KUNDENDIENST

ITT Graetz

SERVICE

Geräteübersicht

Ersatzteile, Gehäuse und Zubehör

Models summary

Spare parts

TV 03

1983

ITT

IDEAL COLOR 3444 *
Typ 5437 97 15 / 5437 97 23 / 5434 97 31 / 5434 97 40 / 5433 27 78

IDEAL COLOR 3454 *
Typ 5432 58 44

IDEAL COLOR 3744 *
Typ 5430 50 29 / 5430 50 37 / 5430 50 45 / 5430 50 53 / 5433 27 51

IDEAL COLOR 3754 *
Typ 5432 63 28

IDEAL COLOR 6735 *
Typ 5433 14 96 / 5433 15 00

IDEAL COLOR 84449 *
Typ 5432 58 01 / 5432 58 28

IDEAL COLOR 87449 *
Typ 5432 63 10 / 5432 27 60

Graetz

PRÄFEKT COLOR 4444 *
Typ 5435 89 98 / 5435 90 13 / 5434 79 29 / 5445 90 21 / 5435 90 30

PRÄFEKT COLOR 24445 *
Typ 5434 32 65

EXZELLENZ COLOR 4744 *
Typ 5435 87 00 / 5435 87 18 / 5435 87 26 / 5435 87 34 / 5445 87 77 / 5445 87 95 / 5445 87 93

EXZELLENZ COLOR 27449 *
Typ 5434 36 13

Zur Reparatur sind folgende Unterlagen erforderlich:
For service, the following circuit documents are required:

A1

Chassis Compact 80
Netzteil, Ablenkung, Decoder, Bildröhrenanschluß, AV-Adapter

Power supply, deflection circuits, decoder, picture tube connecting, AV adaptor

Ersatzteile
Replacements parts

6611 84 83

B3

HF-ZF-NF Modul
RF-IF-AF module
5828 02 08

Ersatzteile
Replacement parts

6611 84 91

C3

IR-Empfänger IFB 291
IR receiver IFB 291

IR-Sender / IR transmitter IFB – FS 4

Ersatzteile
Replacement parts

6611 84 88

D1

Videotext-Decoder
6911 19 82 / 6911 19 54

Ersatzteile
Replacement parts

6611 84 90

Bei Reparaturen gültige Sicherheitsvorschriften beachten!
Service and repair work to be performed only in accordance with existing safety regulations.

* Diese Geräte können auf Videotext-Empfang erweitert werden.
These sets are Videotext adaptable.

Ersatzteile / Replacement parts ▶

Ersatzteile / Replacement parts list

Bei Ersatzteilbestellungen neben dem Gegenstand bitte unbedingt die Bestellnummer angeben!
When ordering replacement parts please state the item and the order number!

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Gegenstand Item	Bestell-Nr. Order no.
IDEAL COLOR .	
Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 16 43
Gehäuse, braun Cabinet, brown	6112 16 44
Gehäuse, palisander Cabinet, rosewood	6112 16 45
Frontplatte, braun Front plate, brown	6416 35 28
Frontplatte, silber Front plate, silver	6416 35 29
Frontplatte, moorbraun Front plate, dark brown	6416 35 30
Lautsprechergitter, braun Loudspeaker grille, brown	6411 46 37
Lautsprechergitter, silber Loudspeaker grille, silver	6411 46 38
Lautsprechergitter, moorbraun Loudspeaker grille, dark brown	6411 46 39
Abdeckklappe für das Bedienteil, braun Lid for operating unit, brown	8683 84 38
Abdeckklappe für das Bedienteil, silber Lid for operating unit, silver	8683 84 39
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 16
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 02
Rückwand Rear cover	6214 21 52
Lautsprecher Loudspeaker	4311 35 71
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre A 56 – 701 X SEL Picture tube A 56 – 701 X SEL	⚠ 4362 22 59
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 23
IDEAL COLOR	
Gehäuse, braun Cabinet, brown	6112 16 81
Frontplatte, silber Front plate, silver	6416 13 82
Lautsprechergitter, braun Loudspeaker grille, brown	6411 48 66
Abdeckklappe für das Bedienteil Lid for operating unit	8683 84 38
Abdeckklappe für das Bedienteil, silber Lid for operating unit, silver	8683 82 95
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 16
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 02
Rückwand Rear cover	6214 21 52
Lautsprecher Loudspeaker	4311 07 10
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre A 56 – 701 X SEL Picture tube A 56 – 701 X SEL	⚠ 4362 22 59
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 23
IDEAL COLOR 3744	
Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 57 15
Gehäuse, braun Cabinet, brown	6112 57 16
Frontplatte, braun Front plate, brown	6416 35 25
Frontplatte, silber Front plate, silver	6416 35 26
Lautsprechergitter, braun Loudspeaker grille, brown	6411 46 33
Lautsprechergitter, silber Loudspeaker grille, silver	6411 46 34
Abdeckklappe für das Bedienteil, braun Lid for operating unit, brown	8683 84 38
Abdeckklappe für das Bedienteil, silber Lid for operating unit, silver	8683 84 39
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 16
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 02
Rückwand Rear cover	6214 21 46
Lautsprecher Loudspeaker	4311 35 71
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre A 67 – 701 X SEL Picture tube A 67 – 701 X SEL	⚠ 4362 27 01
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 24
IDEAL COLOR	
Gehäuse, braun Cabinet, brown	6112 45 45
Frontplatte, silber Front plate, silver	6416 40 63
Lautsprechergitter, silber Loudspeaker grille, silver	6411 48 56
Abdeckklappe für das Bedienteil, silber Lid for operating unit, silver	8683 82 95
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 16
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 02
Rückwand Rear cover	6214 21 46
Lautsprecher Loudspeaker	4311 35 71
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre A 67 – 701 X SEL Picture tube A 67 – 701 X SEL	⚠ 4362 27 01
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 24
IDEAL COLOR	
Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 46 57
Gehäuse, braun Cabinet, brown	6112 46 58
Frontplatte, braun Front plate, brown	6416 41 29
Frontplatte, silber Front plate, silver	6416 41 31
Abdeckklappe für das Bedienteil, braun Lid for operating unit, brown	8683 09 20
Abdeckklappe für das Bedienteil, silber Lid for operating unit, silver	8683 09 21
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 16
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 20
Rückwand Rear cover	6214 21 46
Lautsprecher Loudspeaker	4311 07 10
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre A 67 – 701 X SEL Picture tube A 67 – 701 X SEL	⚠ 4362 27 01
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 24

Ersatzteile / Replacement parts list

Gegenstand Item	Bestell-Nr. Order no.
IDEAL COLOR	
Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 16 43
Gehäuse, braun Cabinet, brown	6112 16 44
Frontplatte, braun Front plate, brown	6416 35 28
Frontplatte, silber Front plate, silver	6416 35 29
Lautsprechergitter, braun Loudspeaker grille, brown	6411 46 37
Lautsprechergitter, silber Loudspeaker grille, silver	6411 46 38
Abdeckklappe für das Bedienteil, braun Lid for operating unit, brown	8683 84 38
Abdeckklappe für das Bedienteil, silber Lid for operating unit, silver	8683 84 39
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 16
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 02
Rückwand Rear cover	6214 21 52
Lautsprecher Loudspeaker	4311 35 71
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre A 56 – 701 X SEL Picture tube A 56 – 701 X SEL	⚠ 4362 22 59
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 23
IDEAL COLOR	
Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 46 85
Frontplatte, braun Front plate, brown	6416 35 25
Abdeckklappe für das Bedienteil, braun Lid for operating unit, brown	8683 84 38
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 16
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 02
Rückwand Rear cover	6214 21 52
Lautsprecher Loudspeaker	4311 35 71
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre A 67 – 701 X SEL Picture tube A 56 – 701 X SEL	⚠ 4362 27 01
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 24
PRÄFEKT COLOR	
Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 16 87
Gehäuse, braun Cabinet, brown	6112 16 88
Frontplatte, braun Front plate, brown	6416 19 96
Frontplatte, silber Front plate, silver	6416 19 95
Abdeckklappe für das Bedienteil, braun Lid for operating unit, brown	8683 84 66
Abdeckklappe für das Bedienteil, silber Lid for operating unit, silver	8683 84 67
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 16
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 02
Rückwand Rear cover	6214 21 52
Lautsprecher Loudspeaker	4311 07 10
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre A 56 – 701 X SEL Picture tube A 56 – 701 X SEL	⚠ 4362 22 59
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 23

Gegenstand Item	Bestell-Nr. Order no.
PFÄFEKT COLOR 24449	
Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 16 87
Frontplatte, braun Front plate, brown	6416 19 96
Abdeckklappe für das Bedienteil, braun Lid for operating unit, brown	8683 84 66
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 16
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 02
Rückwand Rear cover	6214 21 52
Lautsprecher Loudspeaker	4311 07 10
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre A 56 – 701 X SEL Picture tube A 56 – 701 X SEL	⚠ 4362 22 59
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 23
EXZELLENZ COLOR	
Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 46 75
Frontplatte, braun Front plate, brown	6416 32 98
Abdeckklappe für das Bedienteil, braun Lid for operating unit, brown	8683 84 75
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 16
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 02
Rückwand Rear cover	6214 21 46
Lautsprecher Loudspeaker	4311 07 10
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre A 67 – 701 X SEL Picture tube A 67 – 701 X SEL	⚠ 4362 27 01
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 24
EXZELLENZ COLOR	
Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 46 75
Frontplatte, braun Front plate, brown	6416 32 98
Abdeckklappe für das Bedienteil, braun Lid for operating unit, brown	8683 84 75
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 16
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 02
Rückwand Rear cover	6214 21 46
Lautsprecher Loudspeaker	4311 07 10
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre A 67 – 701 X SEL Picture tube A 67 – 701 X SEL	⚠ 4362 27 01
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 24

Zubehör:
Optional accessories:

Antennensymmetrierglied SYM 1 (für 240 Ω Antennen-Niederführung) / Antenna splitter for 240 Ω lead in SYM 1	5887 11 06

KUNDENDIENST

ITT Graetz

SERVICE

Chassis Compact 80 KSK

5861 64 66

A1

Chassis Compact 80 DST

5861 70 02

PAL-Farbdecoder 6911 19 77
PAL colour decoder 6911 19 77

PAL-Farbdecoder 6911 29 02
PAL colour decoder 6911 29 02

SECAM-Farbdecoder-Zusatz 6911 19 35 *
SECAM colour decoder supplementary *

Bildröhrenanschluß 6911 38 92 / 6911 38 97
Picture tube connecting 6911 38 92 / 6911 38 97

Bildröhrenanschluß 6911 38 98
Picture tube connecting 6911 38 98

AV-Adapter 6911 05 71
AV adaptor 6911 05 71

Grundeinstellungen
Basic adjustment

Erläuterungen zu den Schaltbildern
Circuit diagram legend

Ersatzteillageplan
Replacement layout plan

***Hinweis:**

Der PAL SECAM-Farbdecoder kpl. 6911 19 78 besteht aus dem PAL-Farbdecoder 6911 19 77 und dem SECAM-Zusatz 6911 19 35, der PAL SECAM-Farbdecoder 6911 29 05 besteht aus den PAL-Farbdecoder 6911 29 02 und dem SECAM-Zusatz 6911 19 35.

***Hint:**

The PAL SECAM colour decoder compl. 6911 19 78 consist of the PAL colour decoder 6911 19 77 and the SECAM supplementary 6911 19 55, the PAL SECAM colour decoder 6911 29 02 and the SECAM supplementary 6911 19 35.

Röntgenverordnung

Die in der Röntgenverordnung festgelegte Ortsdosisleistung ist bei diesem Gerät durch die Bildröhrentype und die maximal zulässige Hochspannung gewährleistet.

Die Hochspannung darf maximal 27,5 kV betragen.

Die Hochspannung liegt im zulässigen Bereich, wenn die Betriebsspannung der Horizontal-Endstufe bei minimalem Strahlstrom 145 V beträgt.

Bei Reparaturen ist die Spannung zu überprüfen und gegebenenfalls mit R 726 auf Sollwert einzustellen.

X-ray regulations

The picture tube type and the maximum permissible high-voltage ensure that the X-ray intensity within the set remains far below the permissible value.

The high-voltage must not exceed 27,5 kV.

The high voltage is within the permissible limits when, at minimum beam current, the operating voltage of the hor. deflection stage is 145 V.

Following servicing, check and adjust this voltage to the nominal value with the R 726 (power supply section), if applicable.

Ersatzteile / Replacement parts list

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Gegenstand / Item				Bestell-Nr. / Order no.
Chassisplatte für Chassis Compact 80 KSK **Chassis board** for chassis compact 80 KSK				**5861 64 66**
K 511			Kaskade Silicon cascade	⚠ 3658 07 51
Tr 501			Hor. Ausgangstransformator Line transformer	⚠ 4515 01 61
Chassisplatte für Chassis Compact 80 DST **Chassis board** for chassis cpmpact 80 DST				**5861 70 02**
Tr 501			Hor. Ausgangstransformator Line transformer	4515 03 15
Gemeinsame Teile für Chassis Compact 80 KSK und Chassis Compact 80 DST **Common parts** for chassis compact 80 KSK and chassis compact 80 DST				
IC 401			TDA 2653 A	3761 14 44
IC 521			µA 7812 CKC	3768 17 48
IC 601			TDA 1940	3768 21 38
T 501			BU 208	3616 13 05
Isolierscheibe für BU 208 Sil. pad for BU 208				8868 17 03
Leiterplatte für BU 208 Printed board for BU 208				6942 08 08
T 561, 562			BC 308 C	3614 29 53
T 563			BD 135	3616 12 29
T 601, 701			BC 308 A	3614 29 51
T 602			BC 238 A	3614 01 21
T 603, 702, 703, 731			BC 238 B	3614 01 22
T 711, 712			BC 328-25	3614 71 33
T 713			BU 508 A	3616 13 75
T 721			BC 307 B	3614 28 52
T 741			BF 393	3612 52 16
Isolierscheibe für IC's und Transistoren Sil. pad for IC's and transistors				8253 17 01
Spannfeder zur Befestigng von IC's und Transistoren Tension spring to fasten from IC and transistors				7368 70 06
D 531			BVW 34	3657 54 11
D 541			BA 157	3656 10 09
D 542, 543			SE 159	3656 10 12
D 601, 603, 701			1 N 4148	3656 08 10
D 604			1 N 4001	3657 11 05
D 654 ... 657			1 N 4007	3657 11 06
D 702			ZPD 5,1	3653 17 23
D 711 ... 714, 741			BA 157	3656 10 09
D 721			ZPD 8,2	3653 17 27
D 722, 723, 728, 731			1 N 4148	3656 08 10
D 732			BYW	3657 54 18
D 733			MR 856	3657 53 55
D 1071, 1073, 1074			1 N 4148	3656 08 10
R 402	47 kΩ		Vert. Frequenz Vert. Frequency	3111 50 70
R 421	5,6 Ω	0,4 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3142 38 06
R 423	100 kΩ		Vert. Linearität Vert. Linearity	3111 50 62
R 432	100 Ω		Vert. Amplitude	3111 50 53
R 433	1,2 Ω	0,5 W		3142 14 20
R 502	0,33 Ω	0,5 W		3142 09 72
R 503	100 Ω	0,33 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3151 08 12
R 504	1 Ω	0,33 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	3151 08 15
R 505	8,2 kΩ	0,33 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3151 18 09
R 521	0,33 Ω	0,4 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3142 08 70
R 522	0,47 Ω	0,5 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3142 09 74
R 531	0,1 Ω	0,5 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3142 09 71
R 542, 544	680 kΩ	0,67 W		3156 78 21
R 545	2,2 MΩ		U_{G2}	3111 62 74
R 546	2,2 MΩ	0,25 W		3142 09 97
R 548	0,1 Ω	0,5 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	3142 09 71
R 550	1,2 MΩ	1 W		3142 08 97
R 556	47 kΩ		Bildbreite Picture width	3111 50 70
R 565	47 kΩ		O.-W.-Kissen E.-W.-Cushion	3111 50 70
R 518	0,1 Ω	0,5 W		3142 09 71
R 608	10 kΩ		Hor. Bildlage Hor. picture position	3111 36 54
R 611	10 kΩ		Hor. Frequenz Hor. Frequency	3111 36 54
R 651			PTC	⚠ 3172 11 75
R 652	5,1 Ω	11 W	Draht / Wire wound	3132 28 90
R 655	120 kΩ	2 W		3141 50 08
R 713	56 Ω	1 W	Draht / Wire wound	3133 13 49
R 717	150 Ω	0,67 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3151 21 26
R 718	0,1 Ω	0,4 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3142 38 01
R 721	2,2 Ω	2 W	Draht / Wire wound	3133 12 49
R 723	4,7 MΩ	0,54 W		⚠ 3156 09 65
R 726	2,2 kΩ		145 V-Einsteller 145 V adjustment	3111 50 66
R 744	1 Ω	0,35 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3151 08 15
R 1075	1,2 Ω	4 W	Draht / Wire wound	3132 34 52
R 1078	0,22 Ω	0,4 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3142 38 10
C 503	10 nF	1,5 kV		3385 09 15
C 511	0,33 µF	250 V		⚠ 3324 09 79
C 541	1 nF	2 kV		3267 08 41
C 550	6,8 nF	1,5 kV		3385 09 10
C 651, 655	0,1 µF	250 V		⚠ 3314 09 49
C 721, 722	4,7 µF	400 V		⚠ 3261 71 39
L 401, 501			Drossel / Choke	⚠ 4557 13 02
L 503			Linearität Linearity	4516 10 63
L 504			Drossel / Choke	4557 79 31
L 561			O.-W.-Spule E.-W. coil	4517 24 52
L 741			Drossel / Choke	⚠ 4557 78 28
L 651			Drossel / Choke	4557 04 30
L 701			Drossel / Choke	4557 04 11
Tr 711			Schaltnetzteiltransformator Switched moded transformer	⚠ 4523 14 06
Tr 712			Impuls-Überträger Pulse transformer	⚠ 4523 11 64
Tr 741			Treibertransformator Driver transformer	⚠ 4523 11 75
Si 651			Sicherung F 1 A Fuse F 1 A	⚠ 4373 16 16
Bildröhrenanschlußplatte für Chassis Compact 80 KSK **Picture tube connecting board** for chassis compact 80 KSK				**6911 38 92** **6911 38 97**
Bildröhrenanschlußplatte für Chassis Compact 80 DST **Picture tube connecting board** for chassis compact 80 DST				**6911 38 98**
R 1001			Focus	⚠ 3722 20 63
Gemeinsame Teile für Bildröhren-anschlußplatten **Common parts** for picture tube connecting boards				**6911 38 92** **6911 38 97** **6911 38 98**
T 1011, 1021, 1031			BF 871	3612 528 1
T 1012, 1022, 1032			BF 393	3612 521 6
D 1001			BA 157	3656 100 9
D 1002			ZPD 12	3653 172 9
D 1011, 1021, 1031			1 N 4148	3656 081 0
R 1005	100 Ω	0,35 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3151 081 2
R 1011		4,7 kΩ	Weißabgleich - Rot Monochrome adj. - red	3111 365 0
R 1015		1 kΩ	Schwarzabgleich - Rot Halftone adj. - red	3111 365 9
R 1017, 1027, 1037		1,5 kΩ	1,5 kΩ, 0,4 W	⚠ 3154 685 3
R 1021		4,7 kΩ	Weißabgleich - Blau Monochrome adj. - blue	3111 365 0
R 1025		1 kΩ	Schwarzabgleich - Blau Halftone adj. - blue	3111 365 9
R 1031		4,7 kΩ	Weißabgleich - Grün Monochrome adj. - green	3111 365 0

Ersatzteile / Replacement parts list

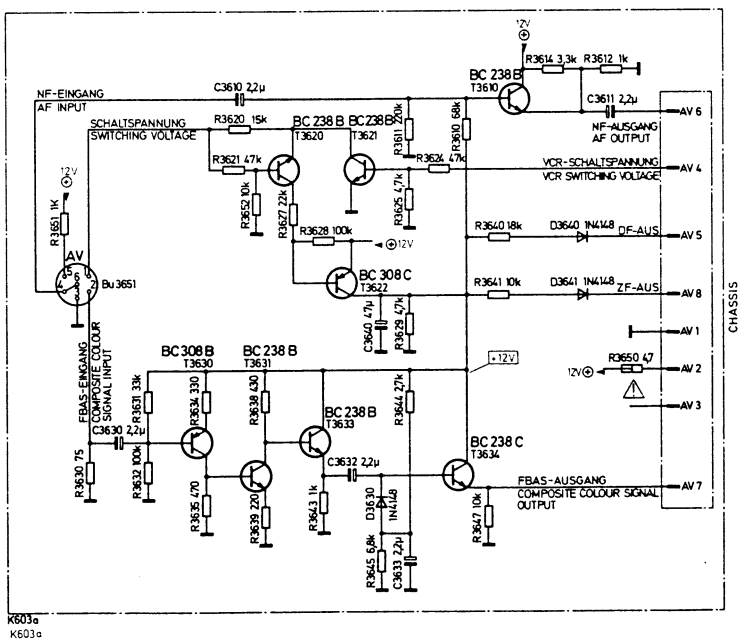
A1

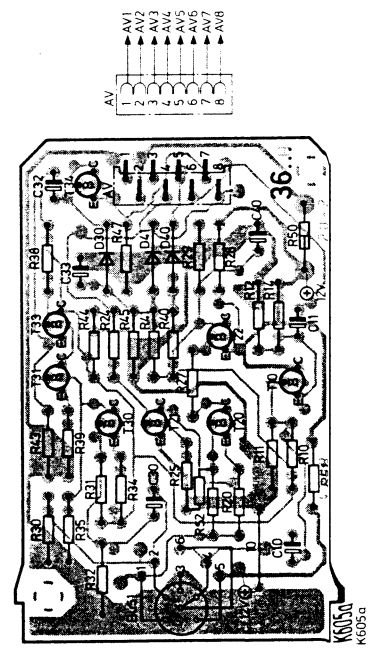
⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Gegenstand Item			Bestell-Nr. Order no.
R 1035	1 kΩ	Schwarzabgleich – Grün Halftone adj. – green	3111 36 59
Bildröhrenfassung Picture tube socket			4155 40 15
PAL-Farbdecoder PAL colour decoder			**6911 19 77**
PAL-Farbdecoder PAL colour decoder			**6911 29 02**
IC 870 T 856, 860, 900 T 930 D 932		TDA 3561 BC 238 B BC 308 B 1 N 4148	3765 13 45 3614 01 22 3614 29 52 3656 08 10
R 883	470 Ω	Amplitude	3111 36 53
R 913	10 kΩ	Schwarzwert Black level	3111 36 60
C 875	1,8 – 22 pF	FHT-Frequenz Colour subcarrier frequency	3412 50 26
L 860		FHT-Falle Colour subcarrier trap	4555 24 53
L 884		Laufzeit Delay time	4555 23 55
USL 880		Verzögerungsleitung DL 700 Delay line DL 700	4342 11 18
YL 860		Luminanz-Laufzeitleitung Y-delay line	4588 01 12
Q 875		Quarz / Quartz	4421 31 75
Schutzplatte Cover board			**6911 20 31**
T 905 T 906 D 906		BC 636 BC 308 C 1 N 4148	3614 51 01 3614 29 53 3656 08 10

Gegenstand Item		Bestell-Nr. Order no.
SECAM-Farbdecoder-Zusatz SECAM colour decoder supplementary		**6911 19 35**
IC 800 T 810, 840	TDA 3590 BC 238 B	3765 13 46 3614 01 22
L 802	Drossel / Choke	4557 15 31
L 810	Glockenfilter Bell-jar-filter	4555 30 34
L 830	SECAM-Diskriminator SECAM discriminator	4555 30 31
S 800	Kennungs-Umschalter Switching circuit sync.	4111 01 50
AV-Adapter AV adaptor		**6911 05 71**
T 3610, 3620, 3621, 3631, 3633, 3634	BC 238 B	3614 01 22
T 3622	BC 308 C	3614 29 53
T 3630	BC 308 B	3614 29 52
D 3630, 640, 3641	1 N 4148	3656 08 10
R 3650	4,7 Ω, 0,4 W	⚠ 3142 09 63
AV-Buchse AV socket		4145 22 25

AV-Adapter 6911 05 71 / AV adaptor 6911 05 71





Decoder-Abgleich / Decoder Alignment

A1

Betriebsspannung 12,5 V kontrollieren.

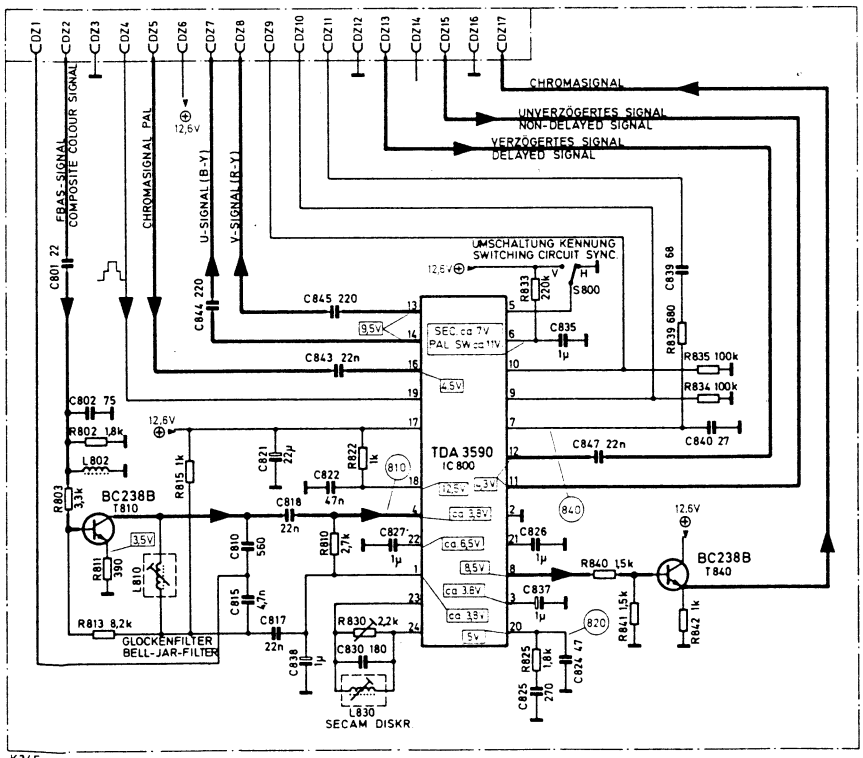
Reihenfolge	Abzugleichende Stufe	Abgleichvorgang
1.	**Grundhelligkeit**	Signal beliebig. TP 910 mit Masse verbinden. Mit Helligkeitseinsteller (am Bedienteil) + 6,0 V am Decoderanschluß „DC 4" einstellen. Voltmeter an TP 911. Mit R 913 auf 2,8 V einstellen. Alternativ: Signal mit gut sichtbarer Schwarzschulter. Mit Helligkeitseinsteller + 6,0 V an Anschluß „DC 4" einstellen. Oszillograf DC-bezogen an TP 911. Schwarzschulter mit R 913 auf 3,0 V einstellen. Verbindungen wieder lösen.
2.	**FHT-Oszillator**	Beliebiges PAL-Signal. TP 920 mit TP 921 (+ 12,5 V) verbinden. TP 875 mit TP 876 kurzschließen. Mit C 875 auf annähernd stehende Farbinformation einstellen. Verbindung wieder lösen.
3.	**FHT-Falle**	SECAM-Farbbalkensignal (falls nicht vorhanden, dann beliebiges Farbtestbild). Oszillograf an TP 911. Mit L 860 auf minimalen Farbträgerrest einstellen.
4.	**PAL-Dematrix**	FHT-Oszillator und Falle muß eingestellt sein. PAL-Farbtestbild z.B. FuBK oder Philipsuniversaltestbild. Mit L 884 auf verschwindende Jalousie im Feld „G – Y = O" und R 883 auf verschwindende Jalousie in den Feldern „+ V" und „± U" des Testbildes einstellen. Abgleich wechselseitig wiederholen. Nur bei PAL-SECAM Decoder: SECAM-Farbbalkensignal, und mit R 883 auf verschwindende Jalousie korrigieren.
	In PAL SECAM-Geräten mit SECAM-Zusatz 6911 19 35	
5.	**Glockenfilter**	SECAM-Farbbalkensignal. Oszillograf an TP 810 (Pegel ca. 20 m V_{ss}). Mit L 810 auf möglichst ebene Hüllkurve einstellen.
6.	Kennungswahlschalter muß auf „V-Kennung" stehen.	
	SECAM-Diskriminator	SECAM-Farbbalkensignal. Oszillograf an TP 880, zwei Zeilen übereinanderschreiben. Amplitude von 0,5 V_{ss} ... 1 V_{ss} auf volle Schirmhöhe ausschreiben. Mit L 830 in den beiden übereinandergeschriebenen Zeilen auf gleich großen Trägerrest (Schwarz- und Weißbalken) einstellen. Mit R 830 auf minimalen Trägerrest einstellen. Abgleich ggf. wechselseitig wiederholen. Kennungswahlschalter auf „H-Kennung" stellen.
Bei Austausch des SECAM-Zusatzes muß die PAL-Dematrix kontrolliert und ggf. eingestellt werden (bei PAL-Betrieb!).		

Check the operating voltage to be 12,5 V

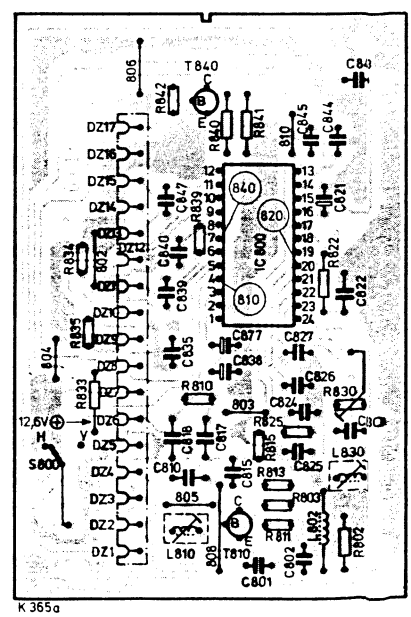
Step	Stage to be aligned	Adjust
1.	**Basic brightness**	Signal: optional. Connect TP 910 to earth. Adjust brightness control for + 6 V on "DC 4". Voltmeter to TP 911. Adjust R 913 for a reading of 2.8 V. Alternative method: Signal with clearly defined black shoulder. Adjust brightness control for + 6 V on "DC 4". Select DC range on scope and connect to TP 911. With R 913 adjust black shoulder level to 3 V.
2.	**Sub-carrier oscillator**	Signal: optional PAL. Galvanically connect TP 920 to TP 921 (+ 12.5 V) and TP 875 to TP 876 with C 875 of stationary colours on screen. Terminate the connections again after alignment.
3.	**Sub-carrier trap**	SECAM colour bar genarator. Scope to TP 911. Adjust with L 860 of minimum sub-carrier.
4.	**PAL dematrix**	**Note:** Before performing this alignment it is necessary to first the sub-carrier oscillator and chroma trap. Signal: PAL test picture (e.g. FuBK or Philips universal test picture). Adjust L 884 for minimum Hanover bars in the G – Y = 0 area. Adjust R 883 for minimum Hanover bars in the + V and ± U areas of the test picture. Repeat these adjustments alternately. Signal: SECAM colour bar pattern. Adjust R 883 for minimum Hanover bars.
	In PAL SECAM sets with SECAM supplement 6911 19 35	
5.	**Belljar-filter**	SECAM colour bar test pattern generator. Scope to TP 810 (level 20 m V_{ss}). Adjust L 810 for best possible envelope curve.
6.	Sync selector switch must be set to V (vert.) sync position.	
	SECAM discriminator	SECAM colour bar test pattern generator. Scope to TP 880. Adjust the triggering for convergence of two consecutive lines. Adjust L 830 for equal residual carrier in the black, that is the white bars for two consecutive lines. Adjust R 830 for minimum carrier. Repeat the procedure alternately.
For installation or replacement of the SECAM booster: check PAL-dematrix and set necessary (caution with PAL-operation).		

SECAM-Zusatz (Nur in PAL SECAM-Geräten)
SECAM supplement (only in PAL SECAM models)

Zum Decoder / To decoder



K 345 a
K 345 a



K 365 a
K 365 a

Grundeinstellungen und Bildgeometrie / Basic adjustments and picture geometry

Chassis Compact 80 DST und Chassis Compact 80 KSK

Die Einsteller sind von der Bestückung der Chassisplatte zugänglich.

Reihenfolge	Einsteller Pos. Nr.	Justagevorgang		
a	R 726	⊡ + 145 V ± 1 V an TP 701 (C 733) bei min. Strahlstrom einstellen.		
b	R 611	TP 601 und TP 602 kurzschließen (Synchr. abgeschaltet). Freilautfrequenz des Hor. Oszillator auf Zeilenfrequenz. abgleichen (stehende hor. Austastbalken) TP 601 und TP 602 wieder trennen.		
c	R 556	Hor. Amplitude auf 106% Überschreibung einst. (rechts und links im FuBK-Testbild etwa die Hälfte des letzten Quadrates).		
d	R 608	Hor. Bildlage so einstellen, daß die vert. Mittenlinie des FuBK-Testbildes der Mittenlinie des Bildschirmes entspricht.		
e	R 565	Ost – West Kissenkorrektur einstellen.		
f	R 402	Vertikalfrequenz auf 47 Hz einstellen, dazu TP 402/404 kurzschließen. Mit R 402 vert. Austastbalken durchlaufen lassen, dann auf stehenden Austastbalken einstellen. TP 402/404 wieder trennen.		
g	R 432	Vert. Amplitude	so einstellen, daß der Kreis des FuBK-Testb. rund ist (Hor. Amplit. muß eingestellt sein).	wechselseitig einstellen
h	R 423	Vert. Linearität		
i	R 413 oder R 414	Durch Trennen von R 413 oder R 114 die vertikale Bildlage so einstellen, daß die hor. Mittenlinie des FuBK-Testbildes der Mittenlinie des Bildschirmes entspricht.		
k	Focus-Einsteller*	Gittertestbild verwenden. Bei normaler Helligkeit mit Kontrastregler ca. 150 – 200 µA Strahlstrom einstellen. Mit Focus-Einsteller auf optimale Bildschärfe einstellen.		
l	Schwarzabgleich, Weißabgleich	Grundhelligkeit muß eingestellt sein (siehe Decoderabgleich). Alle Schwarzabgleicheinsteller (auf der Bildröhrenanschlußplatte) auf max. Schwarzwert (Anschlag Masse) und alle Weißabgleicheinsteller (auf der Bildröhrenanschlußplatte) auf max. Verstärkung einstellen. TP 910 (Decoder) mit Masse verbinden. Mit Helligkeitseinsteller (am Bedienteil) + 6,0 V am Anschluß „DC 4" einstellen. TP 401/402/403 (auf dem Chassis) verbinden. U_{G2} mit R 545 so einstellen, daß auf dem Bidlschirm in Strich gerade sichtbar wird. Jeweiligen Schwarzabgleicheinsteller langsam aufdrehen, bis die Striche gleiche Helligkeit aufweisen. Mindestens ein Einsteller solle auf Anschlag bleiben. Verbindungen TP 910/Masse und TP 401/402/403 wieder trennen. Mit den Weißabgleicheinstellern ist die Wiedergabe des Gerätes so einzustellen, daß der Bildschirm keinen Farbstich aufweist. Mindestens ein Einsteller sollte auf max. Verstärkung bleiben.		

Kontrolle der aut. Entmagnetisierung:
Gerät ausschalten. Stecker D 1 / D 2 abziehen. Gerät einschalten. Nach Abkühlen des PTC-Widerstandes (ca. 15 Minuten) bei eingeschaltetem Gerät, den Stecker D 1 / D 2 einstecken (Vorsicht!). Der Entmagnetisierungsvorgang ist nun auf dem Bildschirm sichtbar.

* Der Focus-Einsteller befindet sich beim Chassis Compact 80 KSK auf der Chassisplatte, beim Chassis Compact 80 DST auf der Bildröhrenanschlußplatte.

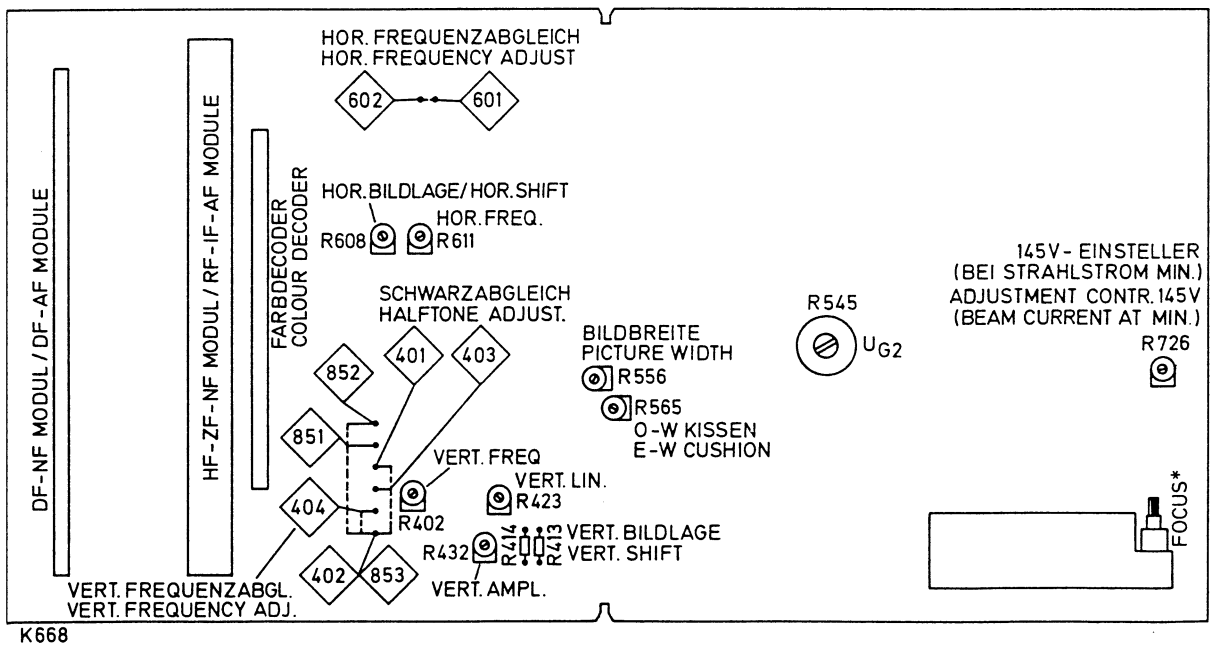
Chassis Compact 80 DST und Chassis Compact 80 KSK

The controls can be accessed from the component side of the chassis p.c. board.

Sequence	Adjust	Adjust for		
a	R 726	⊡ Adjust for + 145 V ± 1 V on TP 701 (C 733) with the beam current at minimum.		
b	R 611	Connect wire link between TP 601 and TP 602 (synchronization off). Adjust free running frequency of hor. oscillator to line frequency (stationary hor. blanking bars). Remove the wire link again.		
c	R 556	Adjust hor. amplitude for an overseam of 106 % (approx. half of last square on left and right of FuBK test picture.		
d	R 608	Adjust horizontal pict. pos. so that the vert. center line of the FuBK test picture is identical with the imaginary center line of the picture tube.		
e	R 565	Adjust E-W pincushion		
f	R 402	Adjust vert. frequency to 47 Hz. To do so, connect a wire link between TP 402 and TP 404. Adjust R 402 to where the vertical blanking bar moves across the screen and then adjust for stationary blanking bar. Remove the wire link again.		
g	R 432	Vertical amplitude	Adj. to where circle of FuBK test pict. is perfectly round. (hor. ampl. must previously have been adjusted)	Repeat the adj. alternately
h	R 423	Vertical linearity		
i	R 413 or R 414	Adjust the vert. picture position by opening either R 413 or R 414 so that the center hor. line of the FuBK test picture falls together with the imaginary center line of the picture tube.		
k	Focus control *	Use grid-pattern test picture. Select a normal brightness setting and adjust the contrast control to obtain a beam current of 150 – 200 µA. Adjust focus control for optimum picture focus.		
l	Black level (halftone) adjustment, Monochrome adjustment	These adjustments must only follow the "basic brightness" adjustment (see "decoderalignment"). All black level controls (c.r.t. base) to maximum (earthside stop). All drive controls (c.r.t. base) to maximum amplification. Connect TP 910 (decoder) to earth. Adjust brightness control for + 6 V on decoderpin "DC 4". Connect shorting link between TP 401/402/403 (chassis). Adjust E_{G2} (U_{G2}) with R 545 where a line is barely visible on the screen. Open the black level controls slowly until lines are of equal brightness. At least of the black level controls should remain at ist earthside stop. Remove the links between TP 401/402/403 and TP 910/earth. Adjust the drive controls so that the picture shows no colour tint. After this adjustment at least one drive potentiometer should be at maximum.		

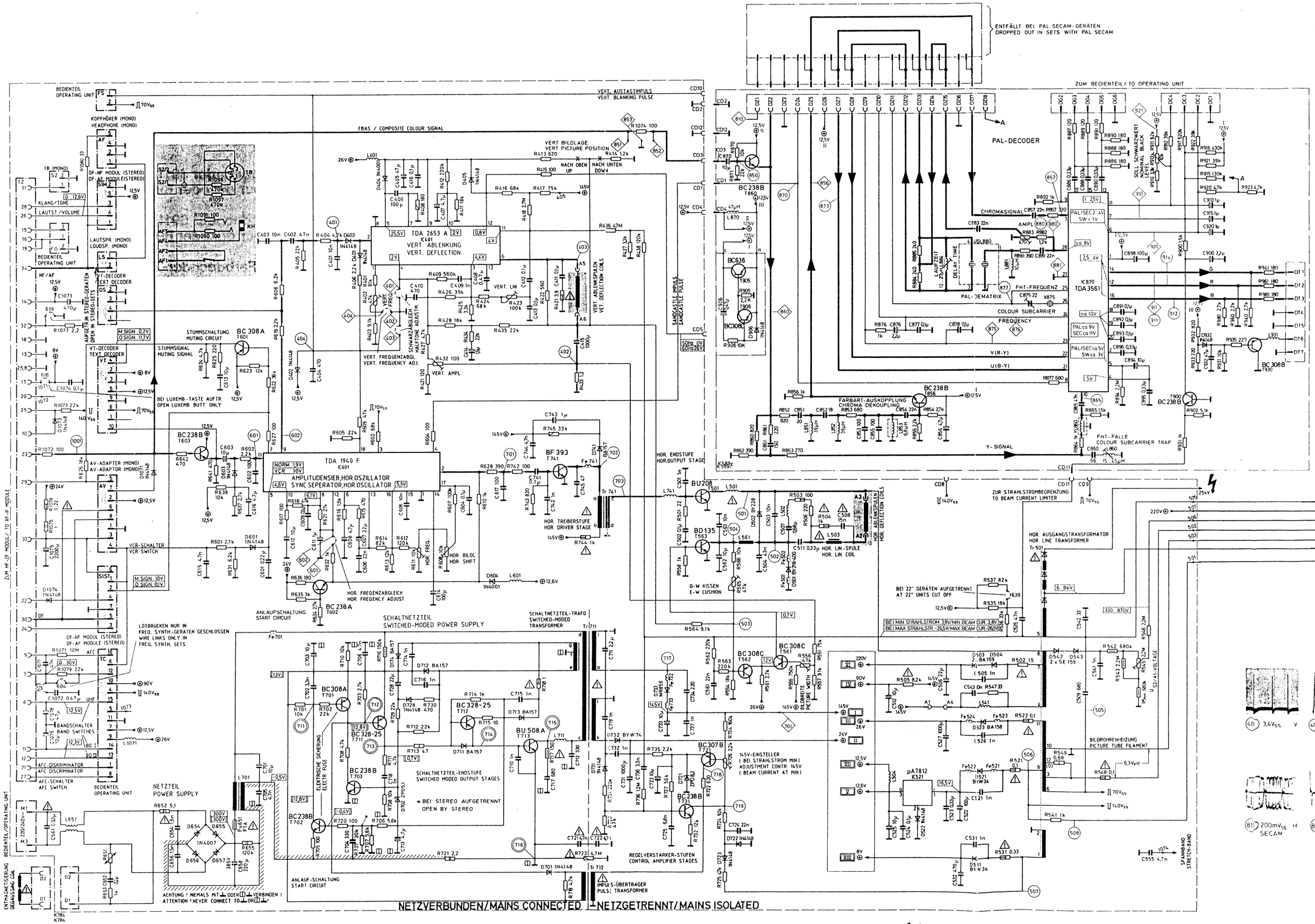
Automatic degaussing check:
Switch off the set and disconnect plug D 1 / D 2. Switch the set on again. When the PTC resistor has cooled off (after approx. 15 minutes), re-establish the plug connection D 1 / D 2 with the set in operation (CAUTION!). The degaussing process can then be seen on the screen.

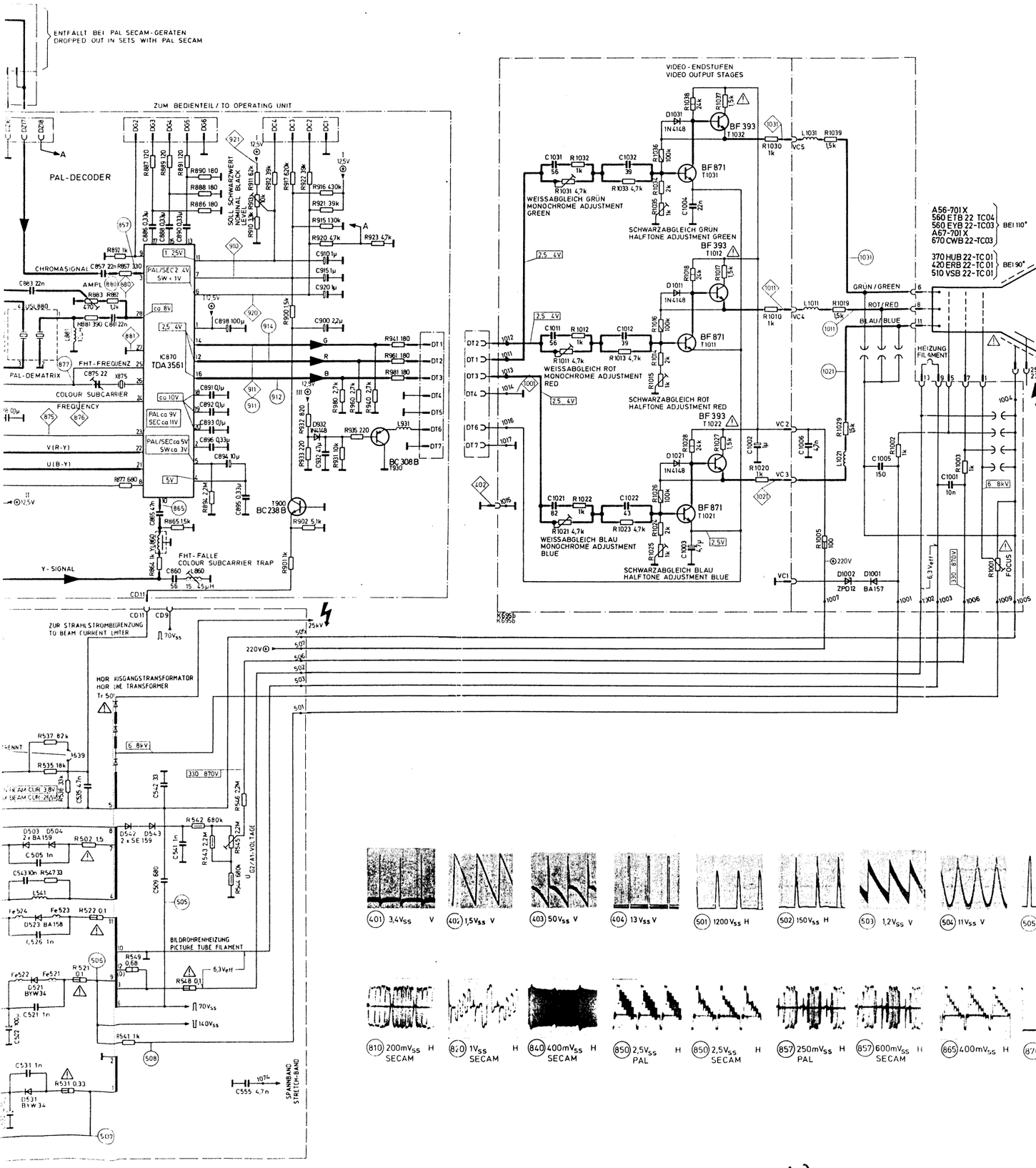
* In chassis Compact 80 KSK, the focus control is located on the chassis board, while in chassis Compact 80 DST it is located on the c.r.t. base p.c. board.

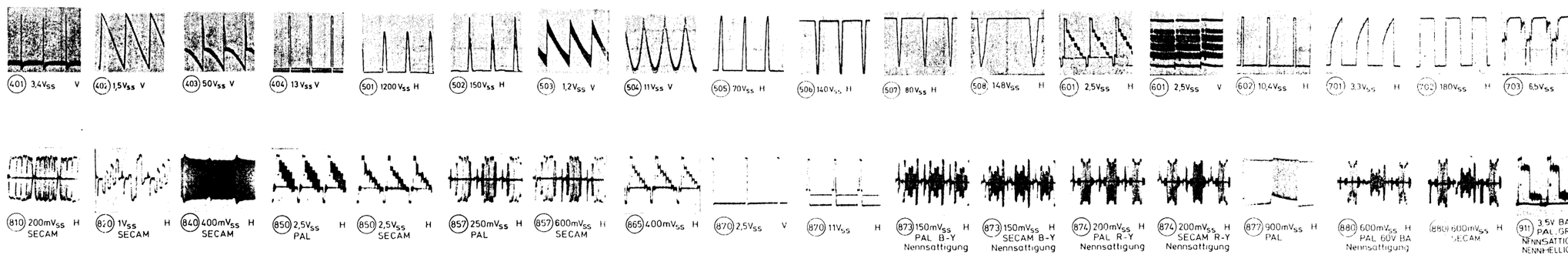


K668

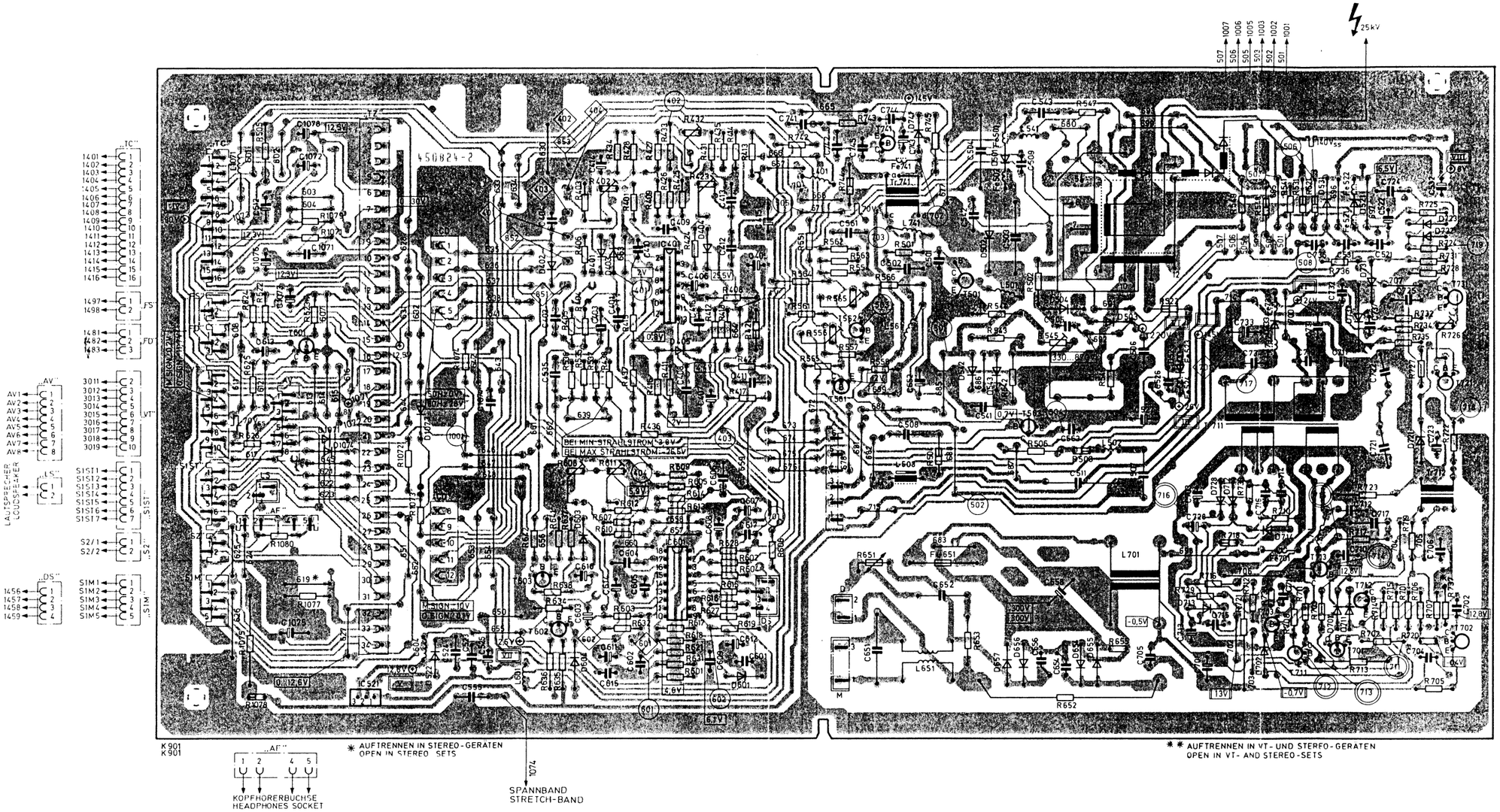
Einsteller und Testpunkte auf der Chassisplatte, Bestückungsseite
Location of adjuster controls and test points on chassis board, component side

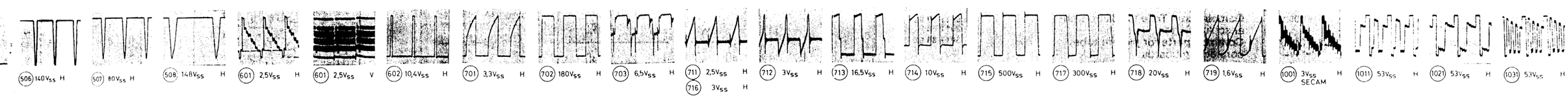

ENTFÄLLT BEI PAL SECAM-GERÄTEN
DROPPED OUT IN SETS WITH PAL SECAM
ZUM BEDIENTEIL / TO OPERATING UNIT
PAL-DECODER
BEDIENTEIL OPERATING UNIT
KOPFHÖRER (MONO) HEADPHONE (MONO)
DF-NF MODUL (STEREO) DF-AF MODULE (STEREO)
KLANG/TONE
LAUTST./VOLUME
LAUTSPR. (MONO) LOUDSP. (MONO)
NF/AF
VT-DECODER TEXT DECODER
FBAS / COMPOSITE COLOUR SIGNAL
VERT. AUSTASTIMPULS VERT. BLANKING PULSE
VERT BILDLAGE VERT PICTURE POSITION
NACH OBEN UP
NACH UNTEN DOWN
TDA 2653 A
IC401
VERT. ABLENKUNG VERT. DEFLECTION
VERT. LIN.
VERT. FREQUENZABGL. VERT. FREQUENCY ADJ.
VERT. AMPL
VERT. ABLENKSPULEN VERT. DEFLECTION COILS
SANDCASTLE IMPULS SANDCASTLE PULSE
STUMMSCHALTUNG MUTING CIRCUIT
STUMMSIGNAL MUTING SIGNAL
BEI LUXEMB.-TASTE AUFTR. OPEN LUXEMB. BUTT. ONLY
TDA 1940 F
IC601
AMPLITUDENSIEB, HOR. OSZILLATOR SYNC SEPERATOR, HOR. OSCILLATOR
HOR. FREQUENZABGLEICH HOR. FREQENCY ADJUST
HOR. BILDL. HOR. SHIFT
HOR. TREIBERSTUFE HOR. DRIVER STAGE
HOR. ENDSTUFE HOR. OUTPUT STAGE
HOR. ABLENKSPULEN HOR. DEFLECTION COILS
HOR. LIN-SPULE HOR. LIN. COIL
O-W KISSEN E-W CUSHION
ZUR STRAHLSTROMBEGRENZUNG TO BEAM CURRENT LIMITER
HOR. AUSGANGSTRANSFORMATOR HOR. LINE TRANSFORMER
BEI 22" GERÄTEN AUFGETRENNT AT 22" UNITS CUT OFF
BEI MIN STRAHLSTROM 3,8V/MIN BEAM CUR. 3,8V
BEI MAX STRAHLSTR -265V/MAX BEAM CUR -265V
ANLAUFSCHALTUNG START CIRCUIT
SCHALTNETZTEIL SWITCHED-MODED POWER SUPPLY
SCHALTNETZTEIL-TRAFO SWITCHED-MODED TRANSFORMER
LÖTBRÜCKEN NUR IN FREQ. SYNTH.-GERÄTEN GESCHLOSSEN WIRE LINKS ONLY IN FREQ. SYNTH. SETS
DF-NF MODUL (STEREO) DF-AF MODULE (STEREO)
BANDSCHALTER BAND SWITCHES
AFC-DISKRIMINATOR AFC DISCRIMINATOR
AFC-SCHALTER AFC SWITCH
VCR-SCHALTER VCR SWITCH
ELEKTRISCHE SICHERUNG ELECTR. FUSE
SCHALTNETZTEIL-ENDSTUFE SWITCHED MODED OUTPUT STAGES
* BEI STEREO AUFGETRENNT OPEN BY STEREO
NETZTEIL POWER SUPPLY
REGELVERSTÄRKER-STUFEN CONTROL AMPLIFIER STAGES
IMPULS-ÜBERTRAGER PULS. TRANSFORMER
ANLAUF-SCHALTUNG START CIRCUIT
ACHTUNG ! NIEMALS MIT ⊥ ODER ⏚ VERBINDEN ! ATTENTION ! NEVER CONNECT TO ⊥ OR ⏚ !
ENTMAGNETISIERUNG DEGAUSSING COIL
FARBART-AUSKOPPLUNG CHROMA DEKOUPLING
FHT-FALLE COLOUR SUBCARRIER TRAP
Y-SIGNAL
SOLL SCHWARZWERT NOMINAL BLACK
CHROMASIGNAL
DELAY TIME
PAL-DEMATRIX
COLOUR SUBCARRIER FREQUENCY
V(R-Y)
U(B-Y)
BILDROHRENHEIZUNG PICTURE TUBE FILAMENT
SPANNBAND STRETCH-BAND
NETZVERBUNDEN/MAINS CONNECTED
NETZGETRENNT/MAINS ISOLATED

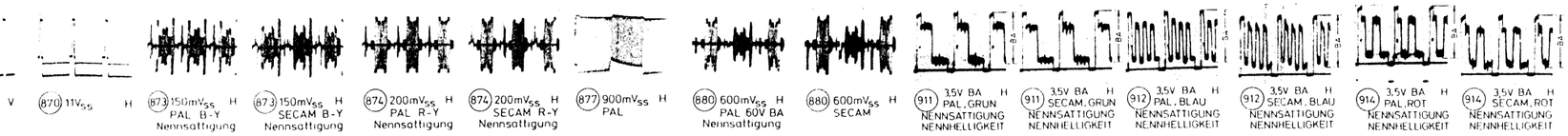

ENTFALLT BEI PAL SECAM-GERÄTEN
DROPPED OUT IN SETS WITH PAL SECAM
ZUM BEDIENTEIL / TO OPERATING UNIT
PAL-DECODER
IC870 TDA3561
CHROMASIGNAL
AMPL
PAL-DEMATRIX
COLOUR SUBCARRIER FREQUENZ
FHT-FREQUENZ
V(R-Y)
U(B-Y)
Y-SIGNAL
FHT-FALLE COLOUR SUBCARRIER TRAP
SOLL-SCHWARZWERT NOMINAL BLACK LEVEL
ZUR STRAHLSTROMBEGRENZUNG TO BEAM CURRENT LIMITER
HOR AUSGANGSTRANSFORMATOR HOR LINE TRANSFORMER
BILDRÖHRENHEIZUNG PICTURE TUBE FILAMENT
SPANNBAND STRETCH-BAND
VIDEO-ENDSTUFEN
VIDEO OUTPUT STAGES
WEISSABGLEICH GRÜN MONOCHROME ADJUSTMENT GREEN
SCHWARZABGLEICH GRÜN HALFTONE ADJUSTMENT GREEN
WEISSABGLEICH ROT MONOCHROME ADJUSTMENT RED
SCHWARZABGLEICH ROT HALFTONE ADJUSTMENT RED
WEISSABGLEICH BLAU MONOCHROME ADJUSTMENT BLUE
SCHWARZABGLEICH BLAU HALFTONE ADJUSTMENT BLUE
GRÜN/GREEN
ROT/RED
BLAU/BLUE
HEIZUNG FILAMENT
A56-701X 560 ETB 22 TC04 560 EYB 22-TC03 A67-701X 670 CWB 22-TC03 BEI 110°
370 HUB 22-TC01 420 ERB 22-TC01 510 VSB 22-TC01 BEI 90°
LAUTSPRECHER LOUDSPEAKER
KOPFHÖRERBUCHSE HEADPHONES SOCKET
AUFTRENNEN IN STEREO-GERÄTEN OPEN IN STEREO SETS
SPANNBAND STRETCH-BAND
K901


401 3,4Vss V
402 1,5Vss V
403 50Vss V
404 13Vss V
501 1200Vss H
502 150Vss H
503 1,2Vss V
504 11Vss V
505 70Vss H
506 140Vss H
507 80Vss H
508 148Vss H
601 2,5Vss H
601 2,5Vss V
602 10,4Vss H
701 3,3Vss H
702 180Vss H
703 6,5Vss H
810 200mVss H SECAM
820 1Vss H SECAM
840 400mVss H SECAM
850 2,5Vss H PAL
850 2,5Vss H SECAM
857 250mVss H PAL
857 600mVss H SECAM
865 400mVss H
870 2,5Vss V
870 11Vss H
873 150mVss H PAL B-Y Nennsattigung
873 150mVss H SECAM B-Y Nennsattigung
874 200mVss H PAL R-Y Nennsattigung
874 200mVss H SECAM R-Y Nennsattigung
877 900mVss H PAL
880 600mVss H PAL 60V BA Nennsattigung
880 600mVss H SECAM
911 3,5V BA PAL GRUN NENNSATTIGUNG NENNHELLIGKEIT

Chassisplatte Chassis Compact 80 DST / Chassis board chassis compact 80 DST

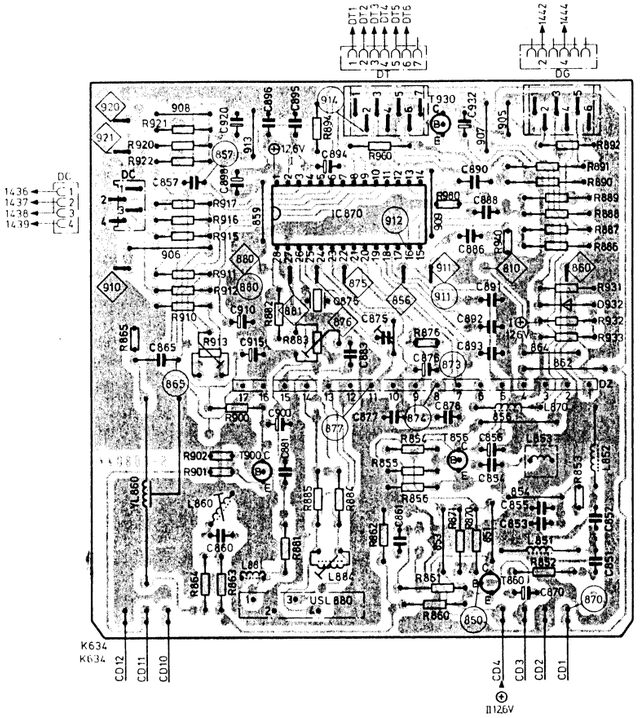




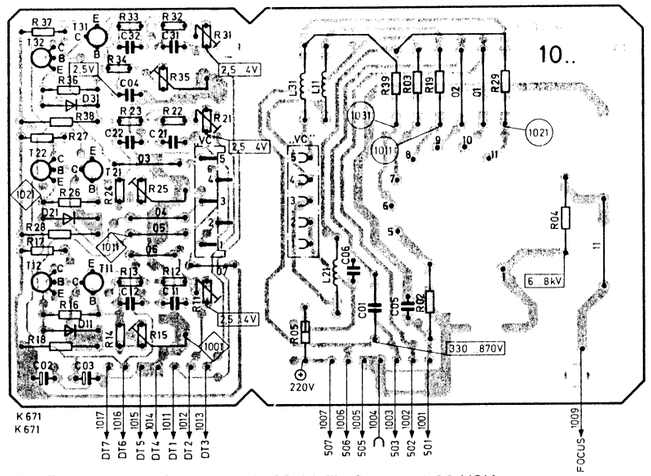

870 11Vss H
873 150mVss H PAL B-Y Nennsattigung
873 150mVss H SECAM B-Y Nennsattigung
874 200mVss H PAL R-Y Nennsattigung
874 200mVss H SECAM R-Y Nennsattigung
877 900mVss H PAL
880 600mVss H PAL 60V BA Nennsattigung
880 600mVss H SECAM
911 3,5V BA H PAL, GRUN NENNSATTIGUNG NENNHELLIGKEIT
911 3,5V BA H SECAM, GRUN NENNSATTIGUNG NENNHELLIGKEIT
912 3,5V BA H PAL, BLAU NENNSATTIGUNG NENNHELLIGKEIT
912 3,5V BA H SECAM, BLAU NENNSATTIGUNG NENNHELLIGKEIT
914 3,5V BA H PAL, ROT NENNSATTIGUNG NENNHELLIGKEIT
914 3,5V BA H SECAM, ROT NENNSATTIGUNG NENNHELLIGKEIT

Änderungen vorbehalten

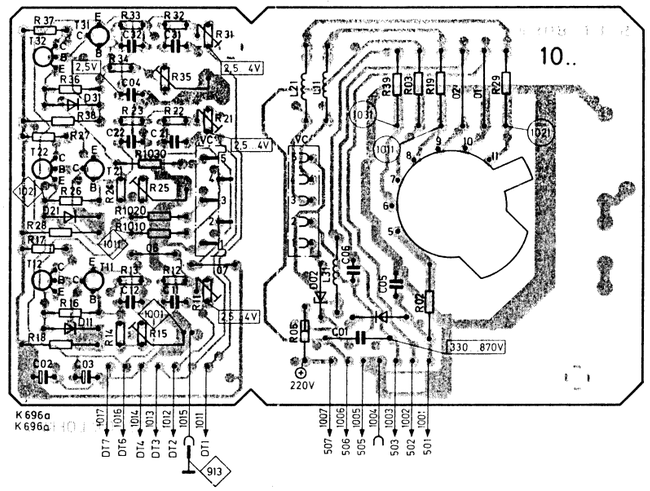
Modifications reserved



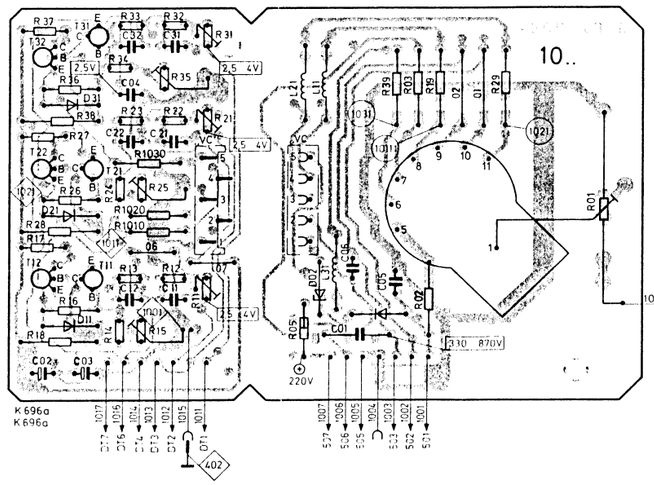
PAL-Decoderplatte 6911 19 77
PAL decoder board 6911 19 77



Bildröhrenanschlußplatte 6911 38 92 für Compact 80 KSK
Picture tube connecting board 6911 38 92 for compact 80 KSK

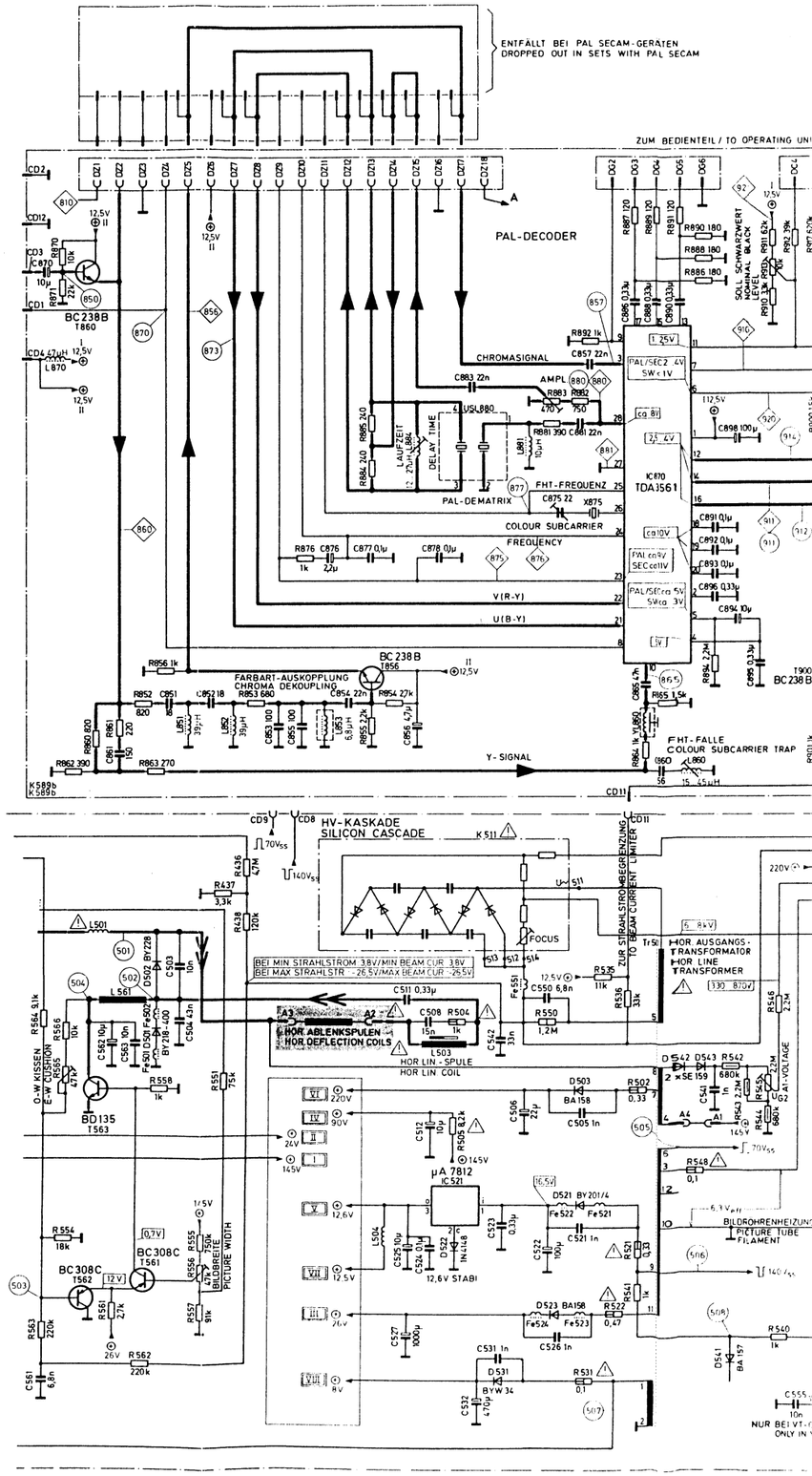


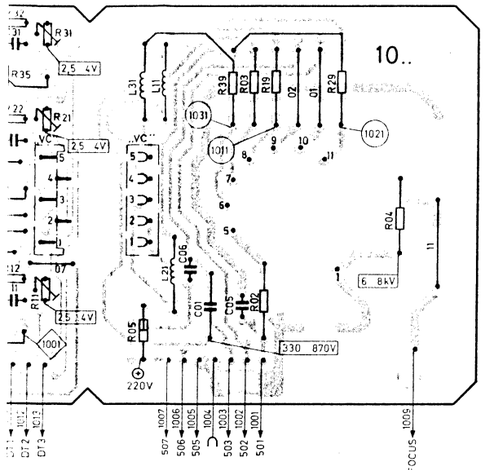
Bildröhrenanschlußplatte 6911 38 97 für Compact 80 KSK
Picture tube connecting board 6911 38 97 for compact 80 KSK



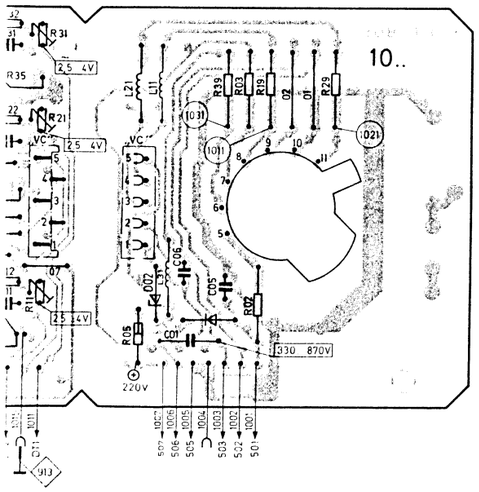
Bildröhrenanschlußplatte 6911 38 98 für Compact 80 DST
Picture tube connecting board 6911 38 98 for compact 80 DST

PAL-Farbdecoder 6911 19 77 / PAL colour decoder 6911 19 77

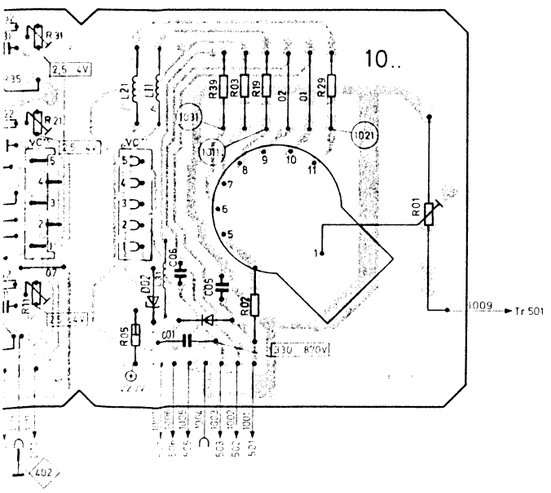




platte 6911 38 92 für Compact 80 KSK
cting board 6911 38 92 for compact 80 KSK

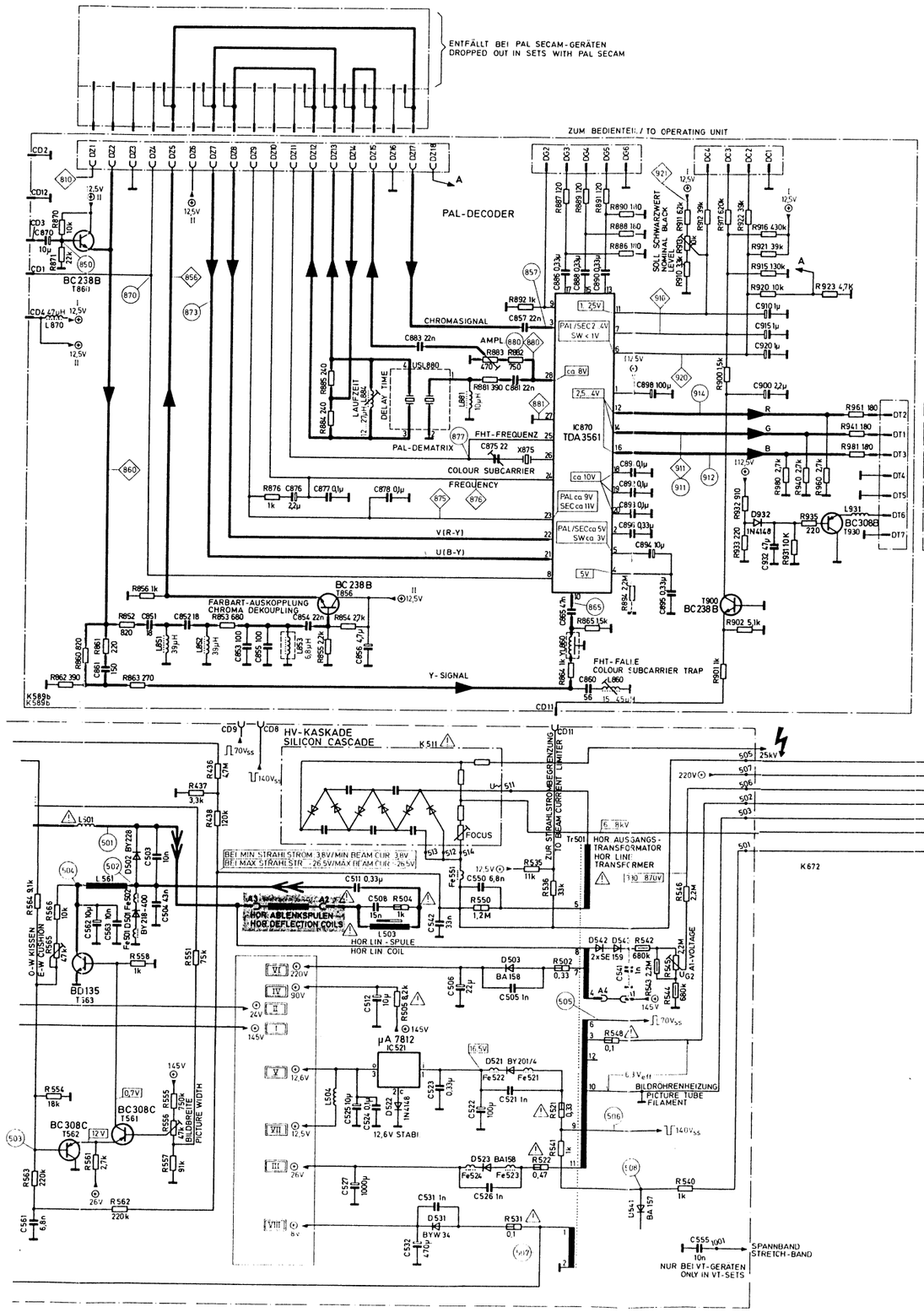


platte 6911 38 97 für Compact 80 KSK
cting board 6911 38 97 for compact 80 KSK

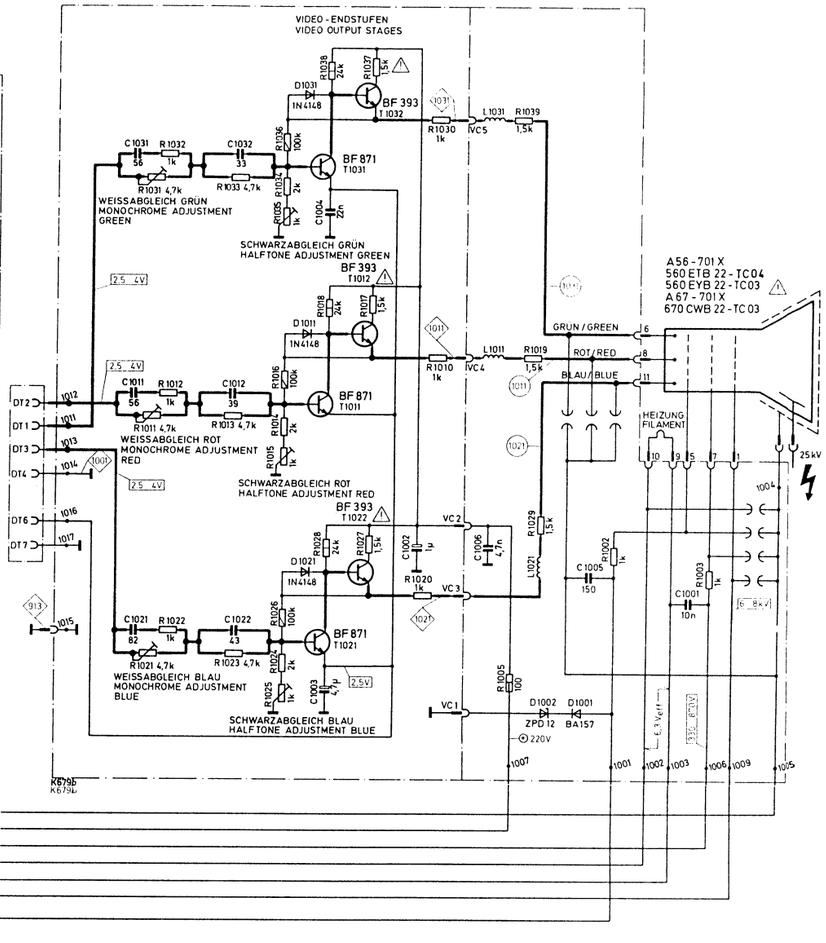


platte 6911 38 98 für Compact 80 DST
cting board 6911 38 98 for compact 80 DST

PAL-Farbdecoder 6911 19 77 / PAL colour decoder 6911 19 77



Bildröhrenanschluß 6911 38 92 / 6911 38 97
Picture tube connecting 6911 38 92 / 6911 38 97



◀ Schaltbildauszug Chassis Compact 80 KSK
Circuit diagram extract chassis compact 80 KSK

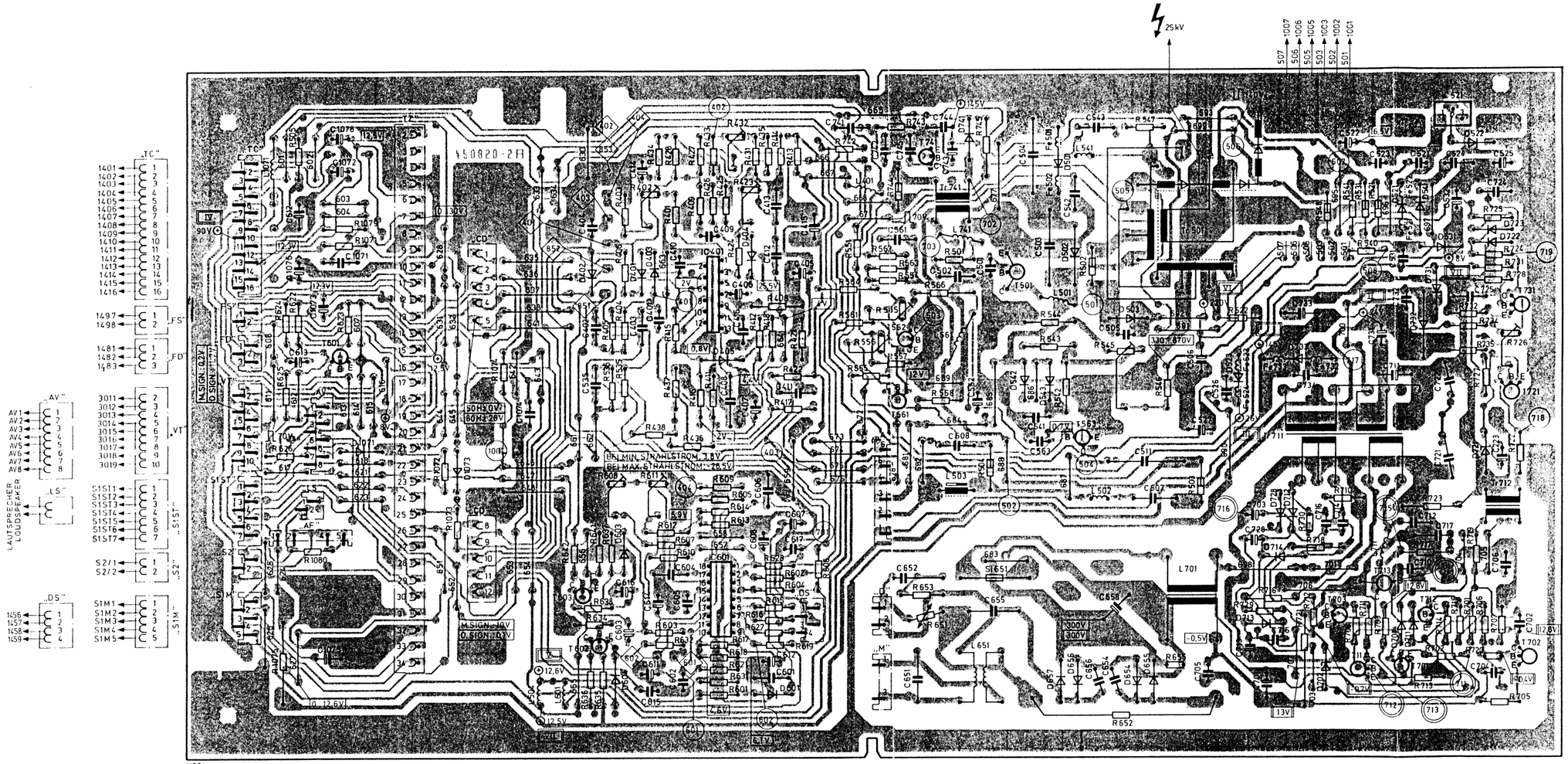
Chassisplatte Chassis Compact 80 KSK
Chassis board chassis compact 80 KSK ▶

Belastbarkeit der Widerstände
Power rating of resistors

1/8W		IV	4W
1/3W		V	5W
1/2W		VII	7W
1W		IX	9W
2W		XI	11W
3W		XVII	17W

Chassisplatte Chassis Compact 80 KSK (Stand bei Serienbeginn)
Chassis board chassis compact 80 KSK (State of start production)

A1



Erläuterungen zu den Schaltbildern

	Baugruppen außerhalb des Chassis
//////	Schaltnetzteil-Minuspotential
	Messungen auf ⊥ (Masse) bezogen
	Messungen auf Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen
	Oszillogramm-Meßpunkt auf ⊥ (Masse) bezogen
	Oszillogramm-Meßpunkt auf Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen
	Testpunkt. Im Text wird für die Testpunkte die Abkürzung „TP..." verwendet.
⚠	**Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.**
C 100	Chip-Kondensator
R 100	Chip-Widerstand
Br 100	Chip-Brücke
L 100	Chip-Spule/Drossel

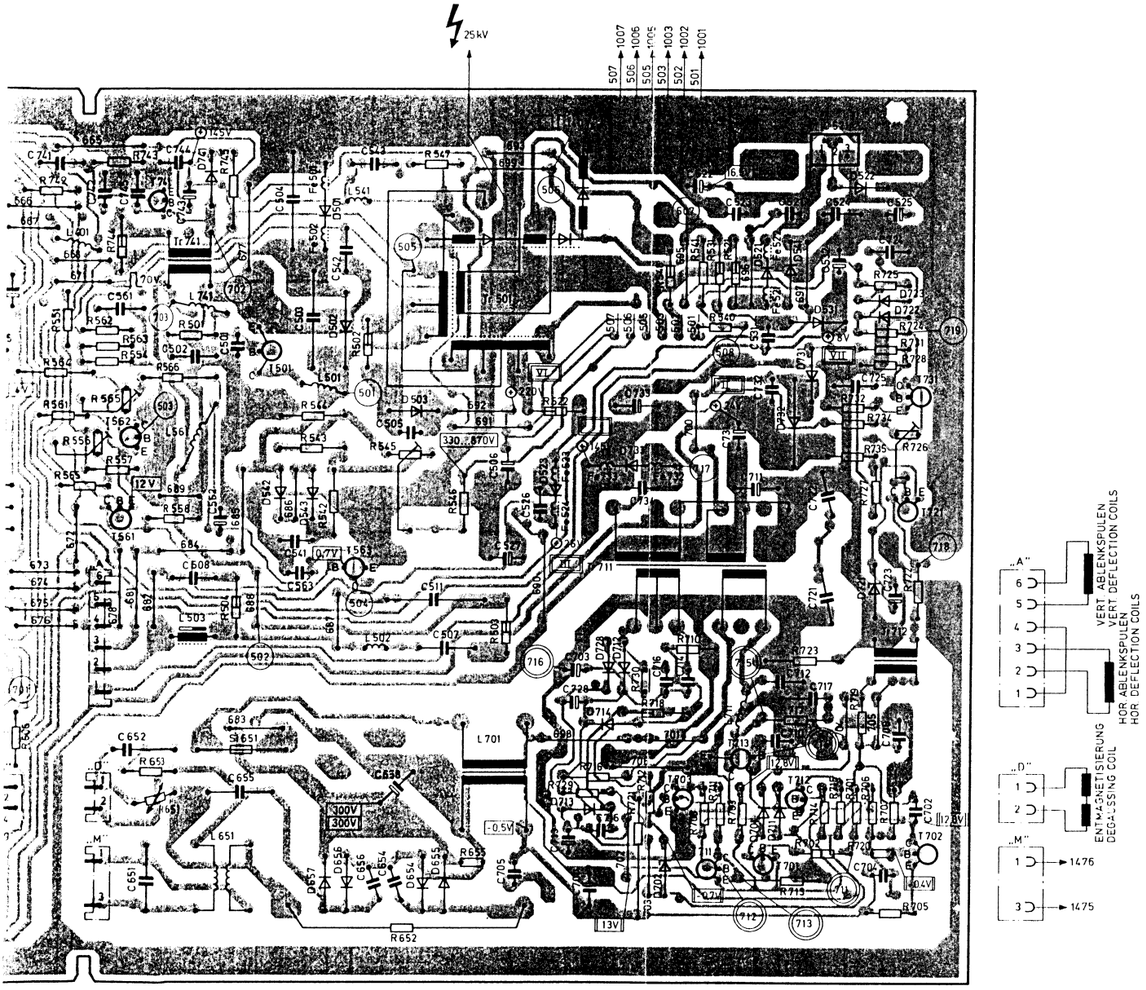
Circuit diagramme legend

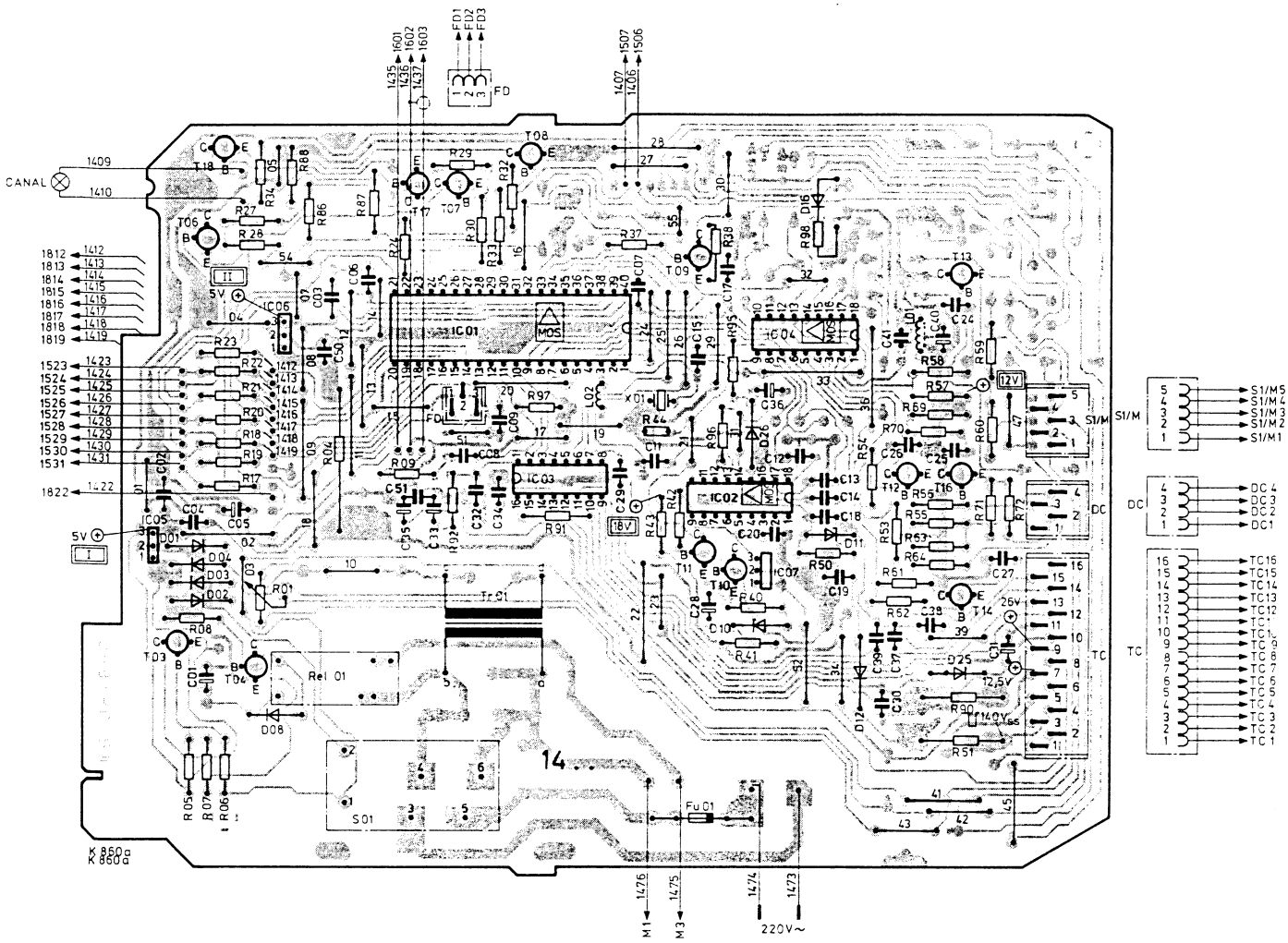
	Sub-assemblies outside the chassis
//////	Switch-moded power supply minus potential
	Measurements referenced to earth (⊥)
	Measurements referenced to switch-moded power supply minus potential
	Waveforms referenced to earth (⊥)
	Waveforms referenced to switch-moded power supply minus potential
	Test point. The abbreviation "TP..." is used for the test points in the text.
⚠	**Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.**
C 100	Chip Capacitor
R 100	Chip-Resistor
Br 100	Chip-Jumper
L 100	Chip-Coil/Choke

A1

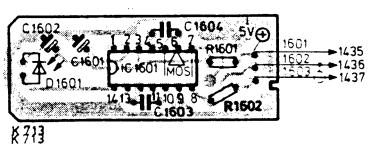
Chassisplatte Chassis Compact 80 KSK mit Leiterplatte 6945 08 24
Chassis board chassis compact 80 KSK with printed board 6945 08 24

A1

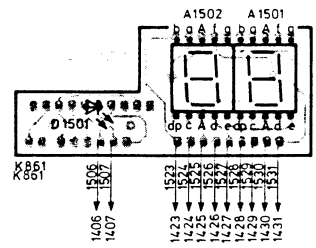




Grundplatte **Positionsnummern** **14 . .**
Base board **Position numbers** **14 . .**



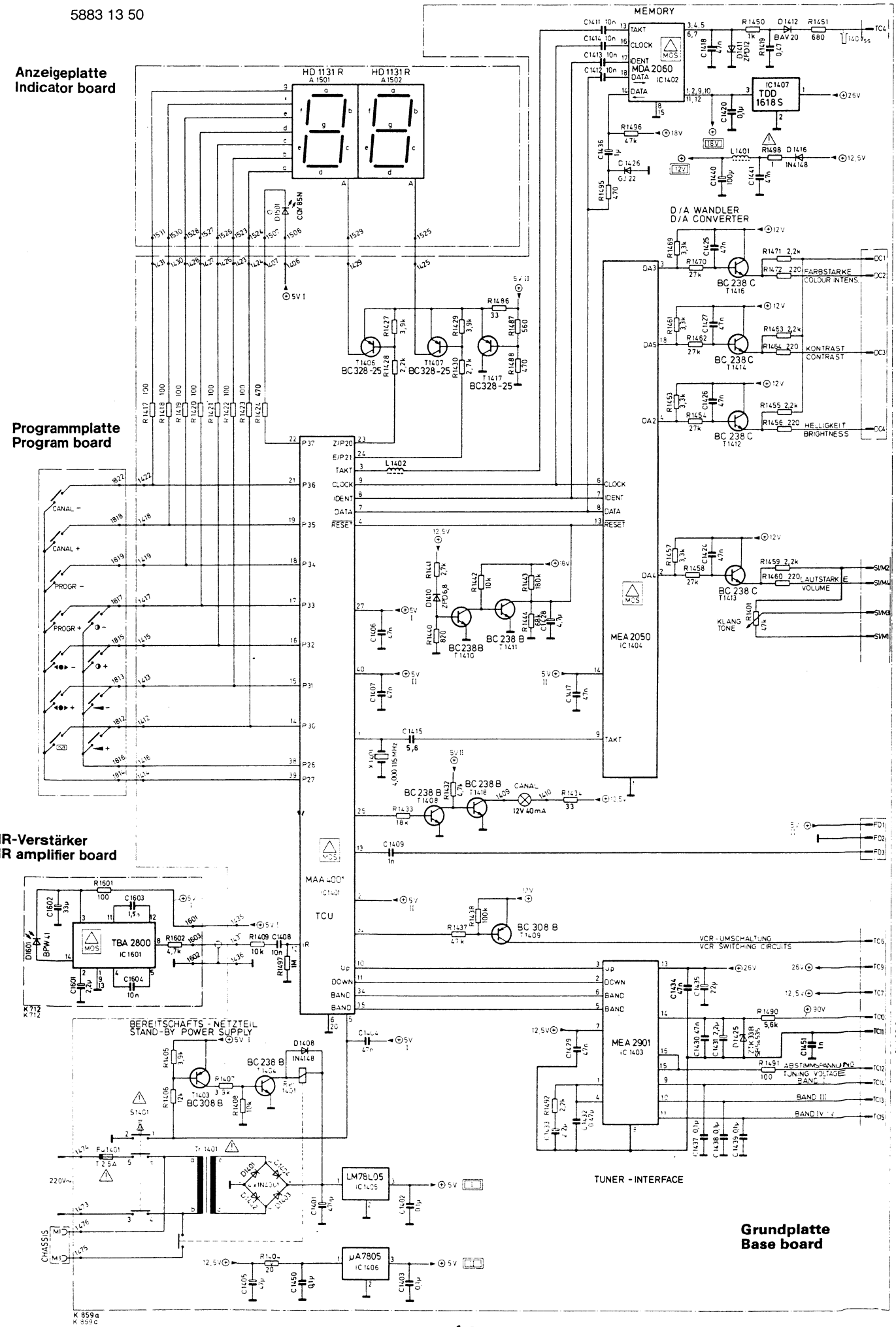
Infrarot-Verstärker
Infrared amplifier board



Anzeigeplatte
Indicator board

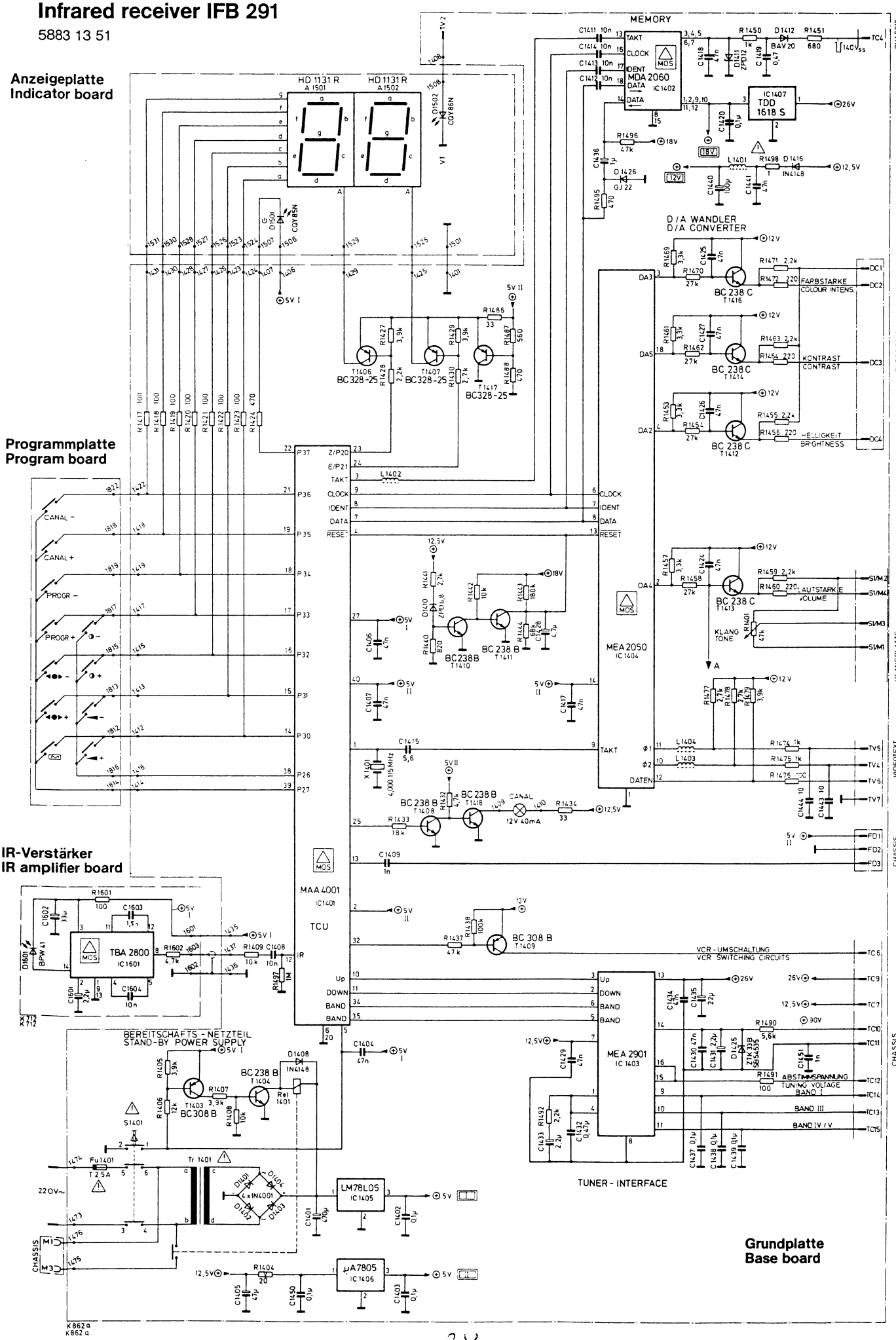
Infrarot-Empfänger IFB 290
Infrared receiver IFB 290

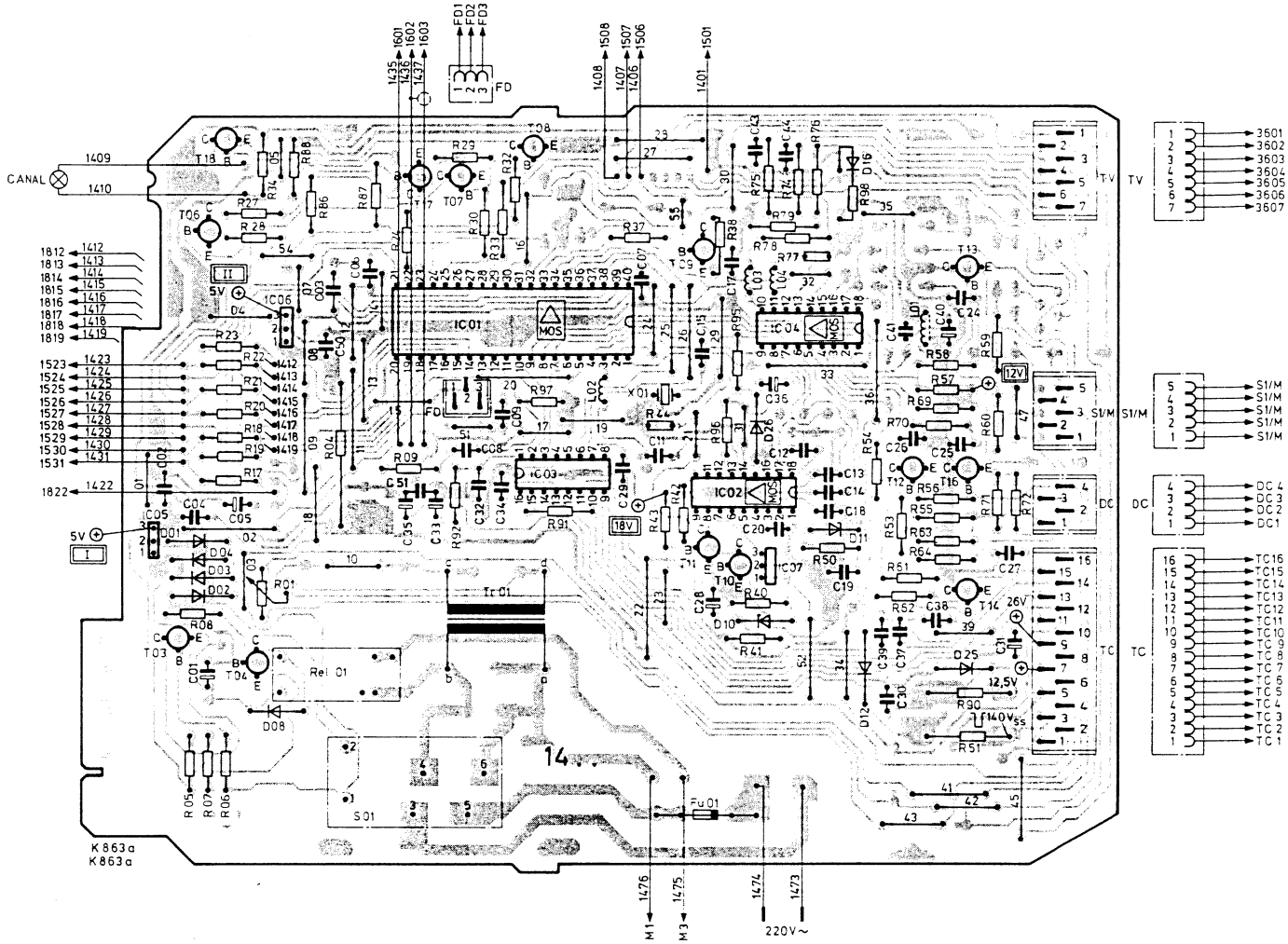
5883 13 50



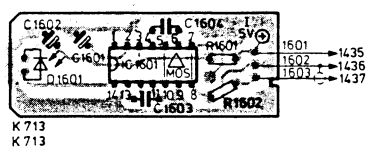
Infrarot-Empfänger IFB 291
Infrared receiver IFB 291

5883 13 51

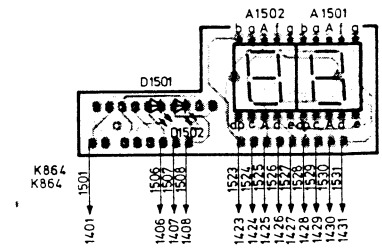




Grundplatte **Positionsnummern 14..**
Base board **Position numbers 14..**



Infrarot-Verstärker
Infrared amplifier board



Anzeigeplatte
Indicator board

Ersatzteile / Replacement parts list

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Gegenstand Item				Bestell-Nr. Order no.
Infrarot-Empfänger IFB 290 **Infrared receiver IFB 290**				**5883 13 50**
Aufbauplatte, bedr. Mounting board				8625 27 14
Lampe 6 V 0,03 A Lamp 6 V 0.03 A				4354 11 54
Lichtschacht für Lampe Light shaft for lamp				8682 02 08
Netzschalter Mains switch				⚠ 4112 21 63
Netzsicherung T 2,5 A Mains fuse T 2,5 A				⚠ 4375 16 19
Netzkabel Mains cable				⚠ 4131 24 36
Bedienungsknopf für MEMO (grün) Operating knob for MEMO (green)				6315 16 20
Bedienungsknopf für Kanalwahl, schwarz Operating knob for channel selektion, black				6315 16 21
Bedienungsknopf für Klangeinsteller Operating knob for tone				6322 95 05
TB / Kopfhörerbuchse Tape / headphone socket				4144 11 97
Grundplatte **Base board**				**6911 24 24**
IC 1401			MAA 4001	3779 11 50
IC 1402			MDA 2060	3776 51 41
IC 1403			MEA 2901	3779 11 65
IC 1404			MEA 2050	3779 11 60
IC 1405			LM 78 L 05 AC	3768 18 04
IC 1406			µA 7805 UC	3768 17 11
T 1403, 1405, 1409			BC 308 B	3614 29 52
T 1404, 1408, 1410, 1411, 1418			BC 238 B	3614 01 22
T 1406, 1407, 1417			BC 328-25	3614 42 33
T 1412 ... 1416			BC 238 C	3614 01 23
D 1401 ... 1404			1 N 4001	3657 11 05
D 1408, 1409, 1416			1 N 4148	3656 08 10
D 1410			ZPD 6,8	3653 17 26
D 1411			ZPD 12	3653 17 29
D 1412			BAV 20	3656 06 25
D 1414			ZPD 18	3653 17 31
D 1425			ZTK 33 B	3768 10 35
D 1426			GJ 22	3662 15 50
R 1401	47 kΩ		Klang Tone	3118 15 36
R 1404	20 Ω	5 W	Draht Wire wound	3132 45 03
X 1401			Quarz 4 MHz Quartz	4421 31 84
Tr 1401			Netztransformator Power supply transformer	⚠ 4511 31 11
Re 1401			Relais Relay	⚠ 4124 11 21
Anzeigeplatte **Indicator board**				**6911 24 26**
D 1501			CQV 10-3/4	3681 14 51
A 1501 / 1502			HD 1131 R	3686 10 28
Kontaktplatte **Contact board**				**6911 24 19**
Infrarot-Verstärker 1/2800, kpl. **Infrared amplifier 1/2800, compl.**				**5888 09 59**
Verstärkergehäuse Amplifier cabinet				3536 21 08
IC 1601			TBA 2800	3763 08 13
D 1601			Fotodiode SHF 205 Foto diode SHF 205	3683 10 33
Infrarot-Empfänger IFB 291 **Infrared receiver IFB 291**				**5883 13 51**
Aufbauplatte, bedr. Mounting board				8625 27 14
Lampe 6 V 0,03 A Lamp				4354 11 54
Lichtschacht für Lampe Light shaft for lamp				8682 02 08
Netzschalter Mains switch				⚠ 4112 21 63
Netzsicherung T 2,5 A Mains fuse T 2.5 A				⚠ 4375 16 19
Netzkabel Mains cable				⚠ 4131 24 36

Gegenstand Item				Bestell-Nr. Order no.
Bedienungsknopf für MEMO (grün) Operating knob for MEMO (green)				6315 16 20
Bedienungsknopf für Kanalwahl, schwarz Operating knob for channel selection, black				6315 16 21
Bedienungsknopf für Klangeinsteller Operating knob for tone				6322 95 05
TB / Kopfhörerbuchse Tape / headphone socket				4144 11 94
Grundplatte **Base board**				**6911 24 41**
IC 1401			MAA 4001	3779 11 50
IC 1402			MDA 2060	3776 51 41
IC 1403			MEA 2901	3779 11 65
IC 1404			MEA 2050	3779 11 60
IC 1405			LM 78 L 05 AC	3768 18 04
IC 1406			µA 7805 UC	3768 17 11
T 1403, 1405, 1409			BC 308 B	3614 29 52
T 1404, 1408, 1410, 1411, 1418			BC 238 B	3614 01 22
T 1406, 1407, 1417			BC 328-25	3614 42 33
T 1412 ... 1416			BC 238 C	3614 01 23
D 1401 ... 1404			1 N 4001	3657 11 05
D 1408, 1409, 1416			1 N 4148	3656 08 10
D 1410			ZPD 6,8	3653 17 26
D 1411			ZPD 12	3653 17 29
D 1412			BAV 20	3656 06 25
D 1414			ZPD 18	3653 17 31
D 1425			ZTK 33 B	3768 10 35
D 1426			GJ 22	3662 15 50
R 1401	47 kΩ		Klang Tone	3118 15 36
R 1404	20 Ω	5 W	Draht Wire wound	3132 45 03
X 1401			Quarz 4 MHz Quartz	4421 31 84
Tr 1401			Netztransformator Power supply transformer	⚠ 4511 31 11
Re 1401			Relais Relay	⚠ 4124 11 21
Anzeigeplatte **Indicator board**				**6911 24 25**
D 1501			CQV 10-3/4	3681 14 51
D 1502			CQY 86 N	3681 14 13
A 1501/1502			HD 1131 R	3686 10 28
Kontaktplatte **Contact board**				**6911 24 19**
Infrarot-Verstärker 1/2800, kpl. **Infrared amplifier 1/2800, compl.**				**5888 09 59**
Verstärkergehäuse Amplifier cabinet				3536 21 08
IC 1601			TBA 2800	3763 08 13
D 1601			Fotodiode SHF 205 Foto diode SHF 205	3683 10 33
Infrarot-Sender IFB-FS 4 **Infrared transmitter IFB-FS 4**				**5652 08 71**
Infrarot-Sender IFB-FS 4 P **Infrared transmitter IFB-FS 4 P**				**5652 08 74**
Zierblech für IFB-FS 4				6411 44 65
Zierblech für IFB-FS 4 P				6411 44 60
Senderplatte, bestückt Transmitter board, compl.				6911 24 14
Gehäuseoberteil Casing, top section				6138 45 01
Gehäuseunterteil Casing, bottom section				6138 46 01
Batteriedeckel Batery cover				6138 46 07
Batterie Battery				4424 03 75
Bedienungsknopf, schwarz Operating knob, black				6315 35 04
Bedienungsknopf, rot Operating knob, red				6315 32 02
Bedienungsknopf, gelb Operating knob, yellow				6315 35 03
IC-Fassung, 24-polig IC-socket, 24-fold				4156 27 06
IC 1201			SAA 1250-1	3779 25 03
T 1201, 1202			BC 368	3614 56 74
T 1203			BC 338-40	3614 56 70
D 1201, 1202			LD 271 LED	3682 01 01
D 1203			ZTE 2	3653 15 10

KUNDENDIENST

ITT Graetz

SERVICE

◀ **VIDEOTEXT-Decoder**
VIDEOTEXT decoder

6911 19 82

VIDEOTEXT-Decoder
VIDEOTEXT decoder ▶

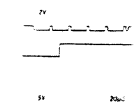
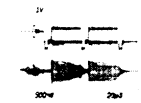
6911 19 54

D1

VIDEOTEXT-Decoder Abgleich

Vorbereitungen:
1. Fernsehgerät auf Kanal mit VIDEOTEXT-Information abstimmen. Abstimmungsfehler < ± 100 kHz.
2. Versorgungsspannungen kontrollieren. + 5 V ± 5 %, + 12 V ± 10 %.

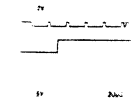
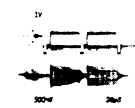
Erforderliche Meßgeräte: Zweikanal-Oszillograph, Zwei Tastköpfe mit Eingangskapazität 10 MΩ/10,5 p, Frequenzzähler sechsstellig.

Pos.	Abzugleichende Stufe	Anschlußpunkt Oszillograph, Meßinstrument	Abgleich-Position	Abgleichen auf ...	Oszillogramme	Bemerkungen
1	6 MHz Oszillator	TP 1	C 3024	6000,2 bis 6000,3 kHz		Ohne Antennensignal
2	Vertikal-Synchronimpuls	TP 4	R 3058 (R 3063)	Positive Flanke auf Mitte des zweiten Bildwechselimpulses.		Kanal 1: Bildwechselimpulse (Testpunkt 2, FBAS-Signal) Kanal 2: Vertikal-Synchronimpuls (Testpunkt 4)
3	Schwingkreis für Synchrontakt-Regeneration	TP 3	L 3002	Synchrontakte auf minimale Einbrüche und maximale Signalamplitude.		Lötbrücke bei Meßpunkt 3 zum Abgleich auftrennen. Kanal 1: VIDEOTEXT-Datenzeilen (Testpunkt 2, FBAS-Signal) Kanal 2: Synchron-Takt (Testpunkt 3)
4	Weißabgleich für VIDEOTEXT		R 3029 R 3032	Weiße VIDEOTEXT-Zeichen sollen keinen Farbstich aufweisen.		Gegebenenfalls Grundhelligkeit mit R 3042 etwas anheben.
5	Einblend-helligkeit für VIDEOTEXT		R 3042	Bei normal eingestellter Grundhelligkeit in Betriebsart „TV" umschalten auf Betriebsart „VIDEOTEXT". Mit R 3042 Helligkeit der Ziffern auf gute Lesbarkeit einstellen.		

VIDEOTEXT decoder alignment

Preparations:
1. Tune TV receiver to VIDEOTEXT channel; Tuning error: < ± 100 kHz.
2. Supply voltages check: + 5 V ± 5 %, + 12 V ± 10 %.

Equipment required: Two-channel oscilloscope, 2 probes (input impedance: 10 Megohm/10.5 p), Frequency counter capable of 6-digit display.

Step	Stage to be aligned	Test-Equipment connecting point	Adjust	Adjust for or to ...	Waveforms	Remarks
1	6 MHz Oscillator	TP 1	C 3024	6000.2 to 6000.3 kHz		No signal at antenna input
2	Vertical-sync pulse	TP 4	R 3058 (R 3063)	adjust positive flank to center of second picture change pulse		Channel 1: Picture change pulses (measuring point 2, composite colour signal) Channel 2: Vertical sync pulse (measuring point 4)
3	Oscillator circuit for sync clock regeneration	TP 3	L 3002	min. drop-off and max. amplitude of sync clock		Open wire link on measuring point 3 for the adjustment Channel 1: VIDEOTEXT data lines (measuring point 2, composite colour signal) Channel 2: Sync clock (measuring point 3)
4	VIDEOTEXT monochrome adjustment		R 3029 R 3032	pure white (colour-free) VIDEOTEXT symbols		Increase the brightness with R 3042, if necessary
5	VIDEOTEXT date-in brightness		R 3042	Switch on the television and select a normal brightness level. Switch the equipment to VIDEOTEXT and adjust the brightness with R 3042 so that the digits and symbols are clearly legible.		

△ MOS **Schutzmaßnahmen für MOS-Bauelemente beachten!**

△ MOS **Pay attention to protective measures for MOS components!**

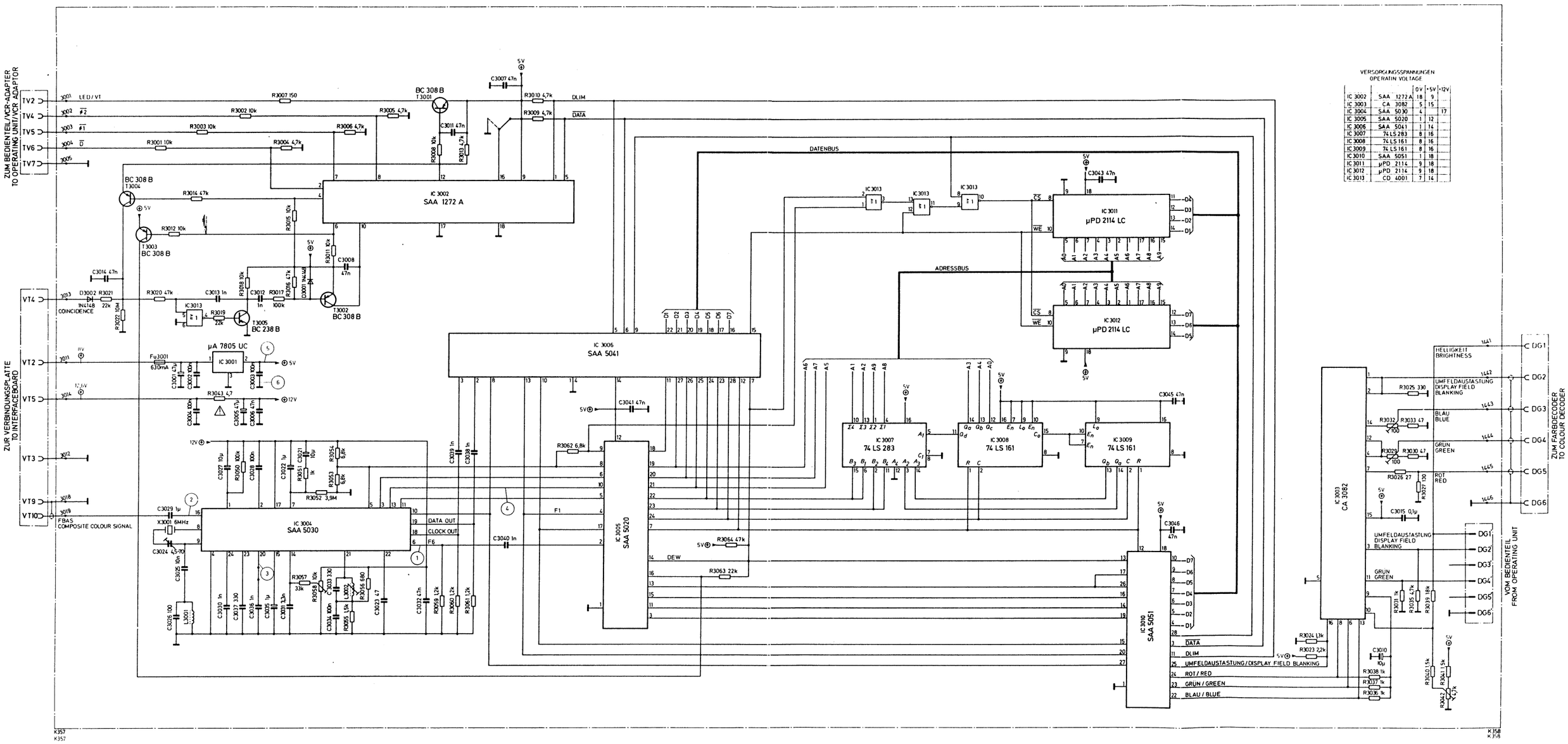
Ersatzteile / Replacement parts list

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Gegenstand Item			Bestell-Nr. Order no.	Gegenstand Item	Bestell-Nr. Order no.
VIDEOTEXT-Decoder VIDEOTEXT decoder			**6911 19 54**		
IC 3001		µA 7805 UC	3768 17 11		
IC 3002		SAA 1272 A	3779 11 25		
IC 3004		SAA 5030	3779 15 09		
IC 3005		SAA 5020	3779 15 07		
IC 3006		SAA 5041	3779 15 16		
IC 3007		74 LS 283	3777 10 03		
IC 3008 / 3009		74 LS 161 N	3775 05 41		
IC 3010		SAA 5051	3779 15 22		
IC 3011 / 3012		UPD 2114 LC	3776 51 25		
IC 3013		CD 4001	3771 51 11		
IC 3014		CA 3082	3768 15 25		
T 3001...3004		BC 308 B	3614 29 52		
T 3005...3006		BC 238 B	3614 01 22		
D 3001 / 3002		1 N 4148	3656 08 10		
R 3029 / 3032		Weißabgleich VT Monochrome adjustment VT	3111 50 53		
R 3042	4,7 kΩ	Einblendhelligkeit Date-in display brightness	3111 50 69		
R 3043	4,7 Ω	Sich.-Widerstand Fuse resistor	3142 09 63		
R 3058	10 kΩ	Vertikal-Synchronimpuls Vertical sync impulse	3111 50 59		
C 3024	4,5–70 p	Oszillator Oscillator	3412 54 02		
L 3002		Drossel / Choke	4557 79 58		
L 3002		Filter	4552 83 39		
Q 3001	6 MHz	Quarz / Quartz	4421 31 87		
Fu 3001		Sicherung / Fuse T 630 mA	⚠ 4375 16 13		
VIDEOTEXT-Decoder VIDEOTEXT decoder			**6911 19 82**		
IC 3001		µA 7805 UC	3768 17 11		
IC 3002		SAA 1272	3779 11 33		
IC 3003		CA 3082	3768 15 25		
IC 3004		SAA 5030	3779 15 09		
IC 3005		SAA 5020	3779 15 07		
IC 3006		SAA 5041	3779 15 16		
IC 3007		74 LS 283	3777 10 03		
IC 3008 / 3009		74 LS 161 N	3775 05 41		
IC 3010		SAA 5051	3779 15 22		
IC 3011 / 3012		UPD 2114 LC	3776 51 25		
IC 3013		CD 4001	3771 51 11		
IC 3014		CA 3082	3768 15 25		
T 3002, 3007, 3008		BC 238 B	3614 01 22		
D 3001 / 3002		1 N 4148	3656 08 10		
R 3029 / 3032		Weißabgleich VT Monochrome adjustment VT	3111 50 53		
R 3042	4,7 kΩ	Einblendhelligkeit Date-in display brightness	3111 50 69		
R 3043	4,7 Ω	Sich.-Widerstand Fuse resistor	3142 09 63		
R 3058	10 kΩ	Vertikal-Synchronimpuls Vertical sync impulse	3111 50 59		
C 3024	4,5–70 p	Oszillator Oscillator	3412 54 02		
L 3002		Drossel / Choke	4557 79 58		
L 3002		Filter	4552 83 39		
Q 3001	6 MHz	Quarz / Quartz	4421 31 95		
Fu 3001		Sicherung / Fuse T 630 mA	⚠ 4375 16 13		
S 3001		Schalter Switch	4111 01 50		

VIDEOTEXT-Decoder
VIDEOTEXT decoder

6911 19 54



VERSORGUNGSSPANNUNGEN
OPERATIN VOLTAGE

		0V	+5V	+12V
IC 3002	SAA 1272 A	18	9	
IC 3003	CA 3082	5	15	
IC 3004	SAA 5030	4		17
IC 3005	SAA 5020	1	12	
IC 3006	SAA 5041	1	14	
IC 3007	74 LS 283	8	16	
IC 3008	74 LS 161	8	16	
IC 3009	74 LS 161	8	16	
IC 3010	SAA 5051	1	18	
IC 3011	μPD 2114	9	18	
IC 3012	μPD 2114	9	18	
IC 3013	CD 4001	7	14	

Bei Austausch des Moduls kontrollieren:

1) Bei normal eingestellter Grundhelligkeit in Betriebsart „TV" umschalten auf Betriebsart „VIDEOTEXT". Mit R 3042 Helligkeit der Ziffern auf gute Lesbarkeit einstellen.
2) Bei VT-Empfang mit R3029 und R3032 auf weißen Bildinhalt abgleichen.

Achtung! Bei Austausch des Farbdecoders ist der Abgleich nach Punkt 1 und 2 durchzuführen.

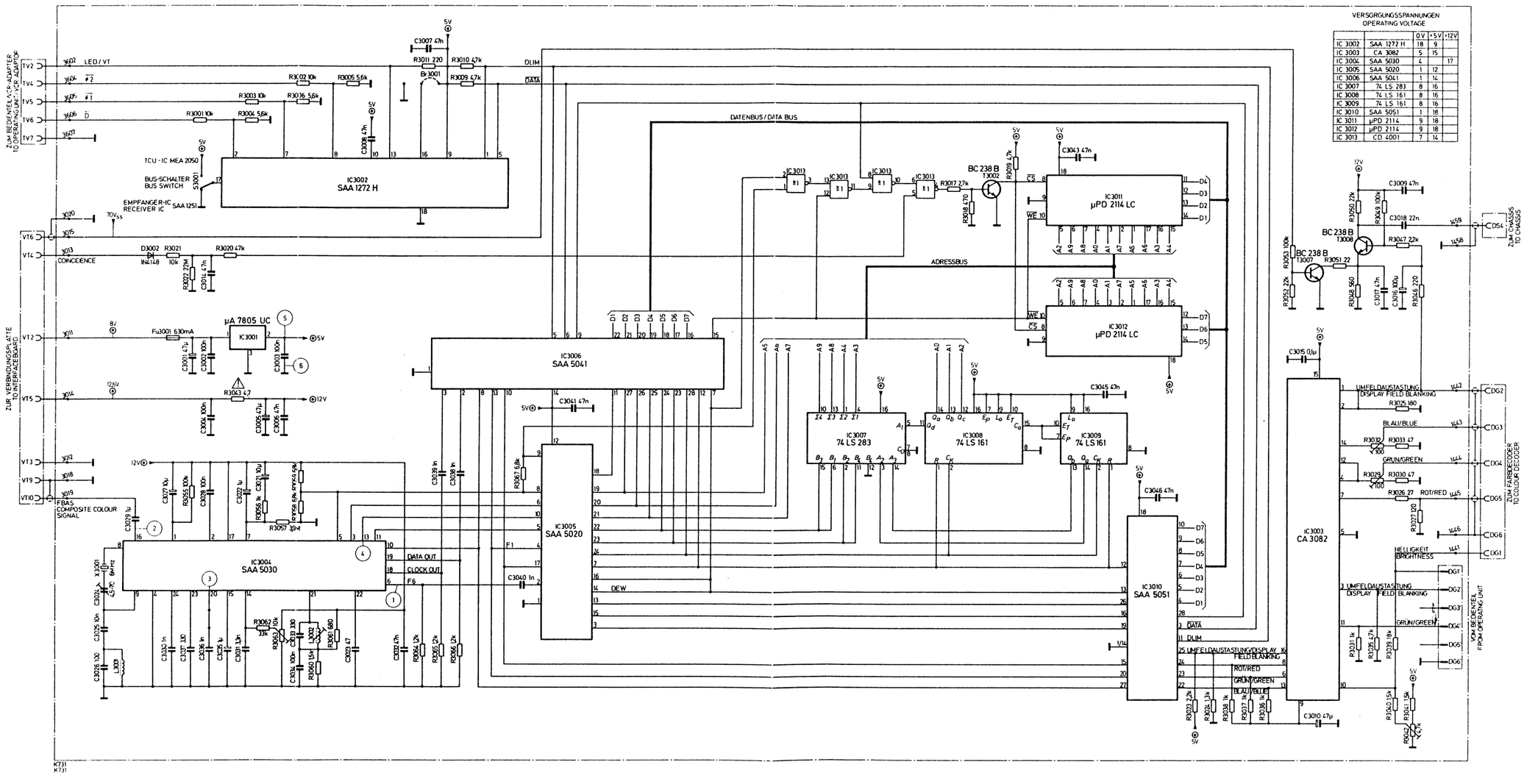
When exchanging the module check:

1) Switch on the television and select a normal brightness level. Switch the equipment to VIDEOTEXT and adjust the brightness with R3042 so that the digits and symbols are clearly legible.
2) Adjust R 3029 and R 3032 for monochrome picture.

Important: Following replacement of the colour decoder, the alignment steps 1 and 2 must be repeated.

VIDEOTEXT-Decoder
VIDEOTEXT decoder

6911 19 82



Bei Austausch des Moduls kontrollieren:

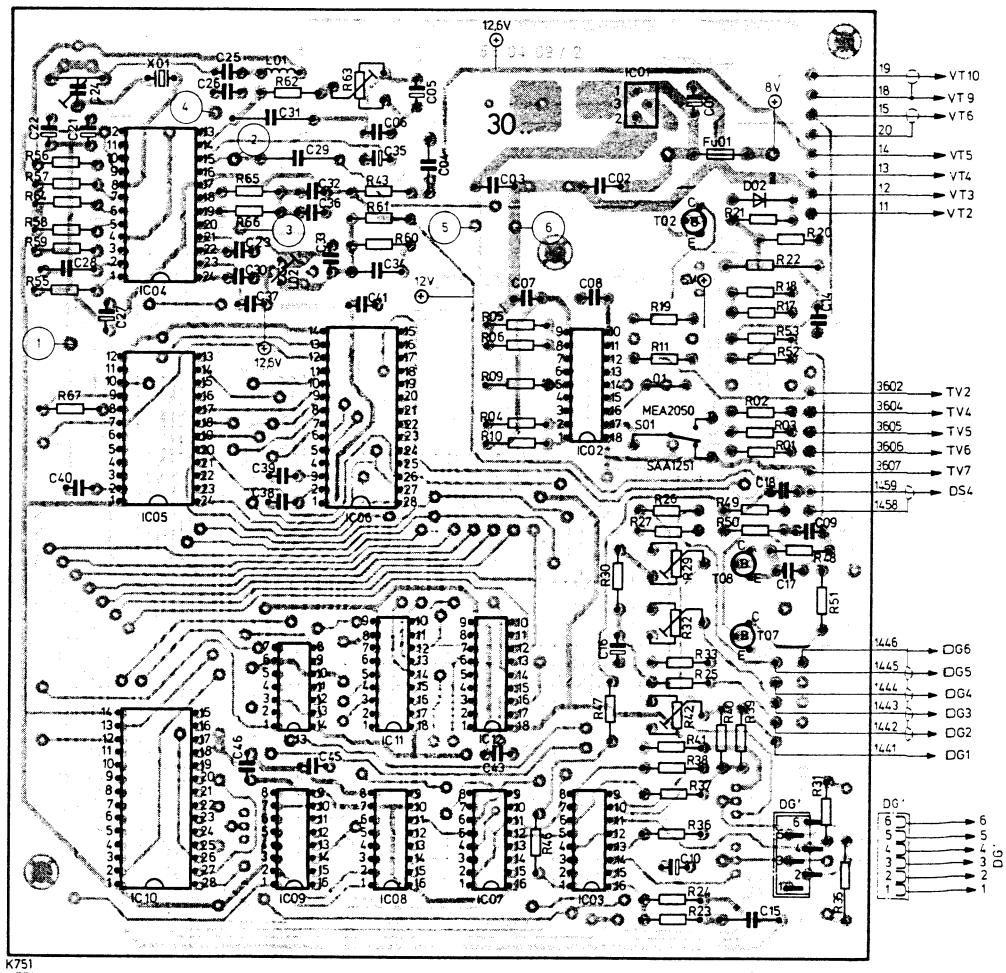
1) Bei normal eingestellter Grundhelligkeit in Betriebsart „TV" umschalten auf Betriebsart „VIDEOTEXT". Mit R 3042 Helligkeit der Ziffern auf gute Lesbarkeit einstellen.
2) Bei VT-Empfang mit R 3029 und R 3032 auf weißen Bildinhalt abgleichen.

Achtung! Bei Austausch des Farbdecoders ist der Abgleich nach Punkt 1 und 2 durchzuführen.

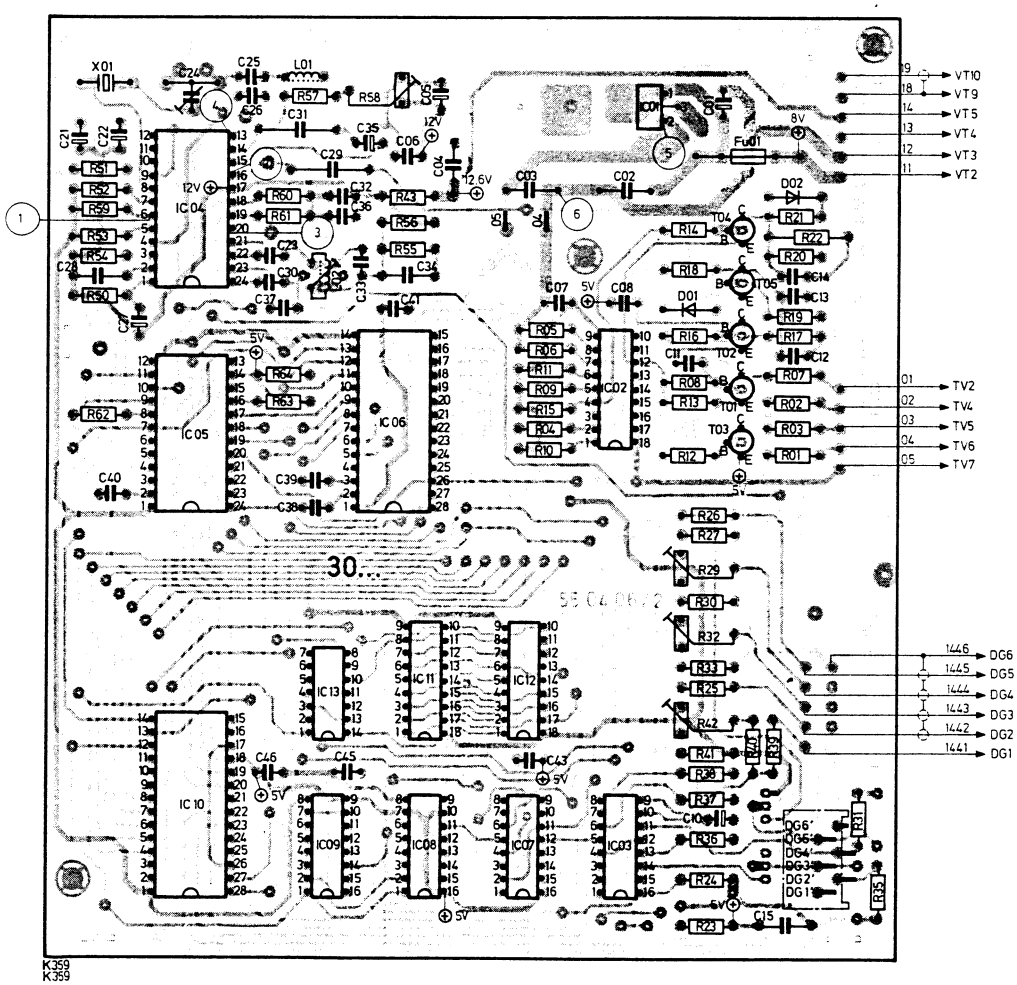
When exchanging the module check:

1) Switch on the television and select a normal brightness level. Switch the equipment to VIDEOTEXT and adjust the brightness with R 3042 so that the digits and symbols are clearly legible.
2) Adjust R 3029 and R 3032 for monochrome picture.

Important: Following replacement of the colour decoder, the alignment steps 1 and 2 must be repeated.


12,6V
8V
12V
IC01
IC02
IC03
IC04
IC05
IC06
IC07
IC08
IC09
IC10
IC11
MEA2050
SAA1251
S01
Fu01
T02
T06
T07
D02
19 VT10
18 VT9
15 VT6
20
14 VT5
13 VT4
12 VT3
11 VT2
3602 TV2
3604 TV4
3605 TV5
3606 TV6
3607 TV7
1459 DS4
1458
1446 DG6
1445 DG5
1444 DG4
1443 DG3
1442 DG2
1441 DG1
DG'
6
5
4
3
2
1

K751
K751


X01
C24
C25
L01
R57
R58
C26
C31
C21
C22
C35
C06
12V
C29
C04
12.6V
C03
C02
8V
Fu01
DO2
R21
R22
R14
T04
R18
T05
R20
C14
C13
R19
R17
C12
R07
R02
R03
R01
C07
5V
C08
DO1
R16
T02
C11
R08
T01
R13
T03
R12
R05
R06
R11
R09
R15
R04
R10
CO2
IC 04
IC 05
IC 06
R51
R52
R59
R53
R54
R50
C28
C37
C41
R60
R61
C23
C30
C32
C36
R43
R56
R55
C34
C33
R64
R63
R62
C40
C39
C38
R26
R27
R29
R30
R32
R33
R25
R42
R41
R38
R37
C10
R36
R24
C15
R23
R34
R39
R31
R35
IC 10
IC 13
IC 11
IC 12
IC09
IC08
IC07
IC03
C46
C45
C43
DG6'
DG5'
DG4'
DG3'
DG2'
DG1'
VT10
VT9
VT5
VT4
VT3
VT2
TV2
TV4
TV5
TV6
TV7
1446
1445
1444
1443
1442
1441
DG6
DG5
DG4
DG3
DG2
DG1
30...
K359
K359

KUNDENDIENST

ITT Graetz

SERVICE

HF-ZF-NF Modul Kabeltuner
RF-IF-AF module Cable tuner

5828 02 08

B 3

Bei Austausch des Moduls sind keine Abgleicharbeiten erforderlich.
Replacing a defective module does not necessitate realignment.

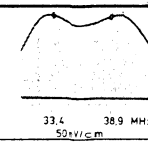
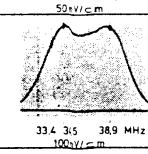
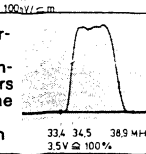
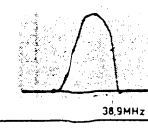
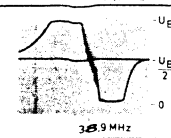
Bild- und Ton-ZF-Abgleich

Erforderliche Meßgeräte:

Wobbelsender mit Markengeber: 30...42 MHz, max. Output 300 mV
Meßsender: 5,5 MHz, Hub ± 15 kHz, f_{mod} = 1 kHz
Oszillograph: Empfindlichkeit 10 mV/cm ... 2 V/cm
HF-Gleichrichter-Tastkopf
Vorspannungsgerät: einstellbar von 0...4 V
Gleichspannungsquelle: 3,7 V ± 0,1 V

Vorbereitungen:

Vorspannungsgerät an TZ 22. U VII 12,6 V ± 10% an TZ 14 kontrollieren. U III 20 V (25 V) ± 10% an TZ 33 kontrollieren. Gleichspannung 3,7 V ± 0,1 V an TZ 26. Basis von T 3 über 680 Ω an U VII 12,6 V legen. Tastimpuls unterbrechen und TZ 25 über 10 kΩ an U VII 12,6 V legen. R 218 auf ca. 30° vor Masseanschlag einstellen. Bereich IV/V einstellen. Kerne müssen am oberen Spulenende stehen.

Lfd. Nr.	Abzugleichende Stufe	Anschluß Sender, Wobbler	Anschluß Oszillograph	Abgleichvorgang	Oszillogramme Bemerkungen
1.1	UHF/ZF-Filter	Meßschaltung 1. Wobbler über 15 pF an TP 2 (UHF-Tuner) ca. 300 mV	Dämpfung nach Meßschaltung 2 Oszillograph über Tastkopf an TP 101. Amplitude: 10 mV/cm	Mit L 20 und L 22 auf max. Amplitude und gerades Dach abgleichen.	
1.2	VHF/ZF-Filter	Meßschaltung 1. Wobbler über 15 pF an TP 2 (UHF-Tuner) ca. 20 mV	Dämpfung nach Meßschaltung 2 entfernen Oszillograph über Tastkopf an TP 201. Amplitude: ca. 20 mV/cm	Mit L 201 und L 202 auf max. Amplitude und gerades Dach abgleichen.	
1.3	ZF-Filter	Dämpfung nach Meßschaltung 3 wie 1.2	Oszillograph an TZ 23. Amplitude: 1 V/cm	Die Frequenzmarke 38 MHz auf 100% (≙ 4 V_{ss}) mit Vorspannung an TZ 22 einstellen. Die Marke 38,9 MHz soll zwischen 40 ... 60%, die Marke 34,5 MHz zwischen 50 ... 90% liegen.	Je nach Hersteller des Oberflächenwellen-Filters sind typische Dachschrägen möglich 
2.0	Referenzkreis	Dämpfung nach Meßschaltung 3 entfernen wie 1.2	Oszillograph an TZ 23. Amplitude: 0,5 V/cm	Die Frequenzmarke 38,9 MHz mit L 205 auf max. Amplitude abgleichen.	
3.0	Nachstimm-automatik	wie 1.2	Oszillograph an TZ 21. Amplitude: 2 V/cm. Signalspannung an TZ 23 ≧ 1,5 V	Marke 38,9 MHz mit L 207 auf Nulldurchgang einstellen.	
4.0	DF/NF-Stufe	Meßschaltung 4. Meßsender an TP 207 ca. 10 mV	Oszillograph an TZ 31. Amplitude 0,2 V/cm Oszillograph an TZ 34	L 209 auf NF-Maximum und min. Klirrfaktor abgleichen. Ausgangsspannung an TZ 34 mit R 233 auf 700 mV_{ss} (+ 3/−0 dB) abgleichen.	
4.1	Videosignal-Amplitude	Widerstand 10 kΩ von TZ 25 entfernen. Tastimpuls wieder zuführen. ZF-Sender mit Fernsehmodulation an TP 2	Oszillograph an TZ 23	Mit R 218 die Videospannung auf 2,6 V ± 0,1 V einstellen.	

Ersatzteile / Replacement parts list

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Gegenstand Item			Bestell-Nr. Order no.	Gegenstand Item	Bestell-Nr. Order no.
HF-ZF-NF Modul (Kabeltuner) **RF-IF-AF module** (cable tuner)			**5828 02 08**		
IC 101		U 664 B	3775 05 73		
IC 201		TDA 4420	3761 16 03		
IC 202		TDA 1701	3762 12 07		
IC 203		SL 1430	3761 16 05		
T 1		BF 960	3611 11 37		
T 2		BF 970	3612 53 28		
T 3		BF 970	3612 53 19		
T 101		BF 981 / ON 779	3611 11 11		
T 102		BF 964	3611 11 20		
T 103		BF 509 S	3612 53 10		
T 104		BC 307 A	3614 28 51		
T 201		BC 238 B	3614 01 22		
T 202		BF 240	3612 47 08		
D 1		4 BB 221 SB	3651 08 73		
D 5, D 102...107, D 204		1 N 4148	3656 08 10		
D 110, 111, 114		BA 283	3656 17 36		
D 112, 113, 115		BA 282	3656 17 35		
D 120, 122, 123, 125		2 BB 609 A	3651 05 11		
D 121, 126		BB 329 A	3651 08 30		
D 124		BB 122	3651 08 25		
D 127		BB 121 A	3651 08 64		
D 205		ZPD 8,2	3653 17 27		
R 218	10 kΩ	FBAS-Amplitude Composite colour signal	3111 50 59		
R 233	2,2 kΩ	Einschaltlautstärke Switch on volume	3111 50 66		
L 20		Spule / Coil	4544 07 26		
L 21		Spule / Coil	4544 07 11		
L 22		Spule / Coil	4544 07 13		
L 201		Spule / Coil	4556 01 54		
L 202		Spule / Coil	4556 01 55		
L 205		Spule / Coil	4556 01 55		
L 207		Spule / Coil	4556 01 59		
L 209		Spule / Coil	4555 24 42		
F 201		Filter SW 173	4555 85 08		
F 202		Filter 5,5 MHz	4555 84 25		
F 203		Filter 5,5 MHz	4555 84 10		
Antennenbuchse Antenna socket			4145 18 57		

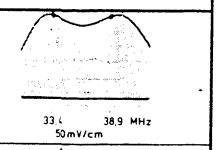
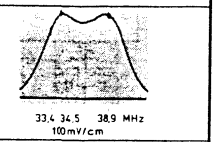
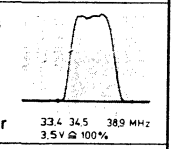
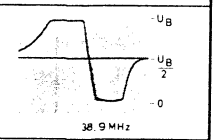
Picture and sound IF alignment

Test equipment required:

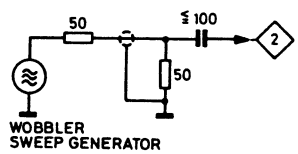
Sweep generator with marker: 30...42 MHz, 300 mV max. output
Signal generator: 5.5 MHz, deviation ± 15 kHz, f_{mod} = 1 kHz
Oscilloscope: sensitivity 10 mV/cm...2 V/cm
RF rectifier probe
Bias supply: adjustable from 0...4 V
DC voltage source: of 3.7 V ± 0.1 V

Preparatory measures:

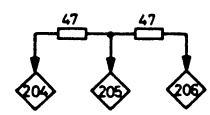
Bias supply to TZ 22. Check U VII (12.6 V ± 10%) on TZ 14. Check U III (20 V (25 V) ± 10%) on TZ 33. 3.7 V d.c. (± 0.1 V) to TZ 26. Connect base of T 3 via 680 ohm to U VII (12.6 V). Disconnect the gating pulse signal and connect TZ 25 via 10 kohm to U VII (12.6 V). Rotate R 218 to a position approx. 30° from its earth-side stop. Select band IV/V. The coil cores must be at their upper stop (fully unscrewed).

Pos.	Stage to be aligned	Sweep generator, Signal generator	Oscilloscope	Instructions	Waveforms, Remarks
1.1	UHF/IF filter	Sweep generator with test circuit set-up 1 via 15 pF and approx. 300 mV to TP 2 (UHF tuner)	Use test circuit 2 Scope via test probe to TP 101. Amplitude: 10 mV/cm	Adjust L 20 and L 22 for maximum amplitude and flat top.	
1.2	VHF/IF filter	Sweep generator with test circuit set-up 1 via 15 pF and 20 mV to TP 2 (UHF tuner)	Disconnect test circuit set-up 2 Scope via probe to TP 201. Amplitude: approx. 20 mV/cm	Adjust L 201 and L 202 for maximum amplitude and flat top.	
1.3	IF filter	Connect test circuit set-up 3 see step 1.2 above	Scope to TZ 23. Amplitude: 1 V/cm	Adjust bias voltage on TZ 22 so that the 38 MHz marker equals 100% (≙ 4 V_{pp}). The marker 38.9 MHz must be between 40...60%. The marker 34.5 MHz must be between 50...90%.	Top slopings of surface wave filters may differ from manufacturer to manufacturer 
2.0	Reference circuit	Disconnect test circuit set-up 3 see step 1.2 above	Scope to TZ 23. Amplitude: 0.5 V/cm	Adjust L 205 for max. amplitude of 38.9 MHz marker.	
3.0	AFC	see step 1.2 above	Scope to TZ 21. Amplitude: 2 V/cm. Signal voltage on TZ 23 ≧ 1.5 V	Adjust L 207 so that the 38.9 MHz marker coincides with the zero axis crossing.	
4.0	Intercarrier, AF amplifier	Signal generator with test circuit set-up 4 and approx. 10 mV output to TP 207	Scope to TZ 31. Amplitude 0.2 V/cm Scope to TZ 34	Adjust L 209 for max. AF output and min. THD. Adjust R 233 to obtain an output voltage of 700 mV_{pp} (+ 3 dB, − 0 dB) on TZ 34.	
4.1	Video signal amplitude	Disconnect the 10 kohm resistor from TZ 25 and reapply the gating pulse. IF signal generator with TV modulation to TP 2	Scope to TZ 23	Adjust R 218 to obtain a composite video signal of 2.6 V ± 0.1 V.	

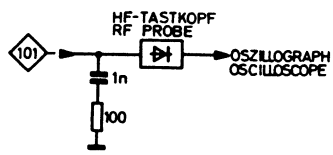
Meßschaltung 1
Test circuits 1



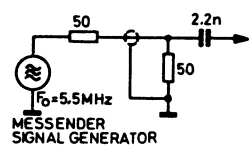
Meßschaltung 3
Test circuits 3

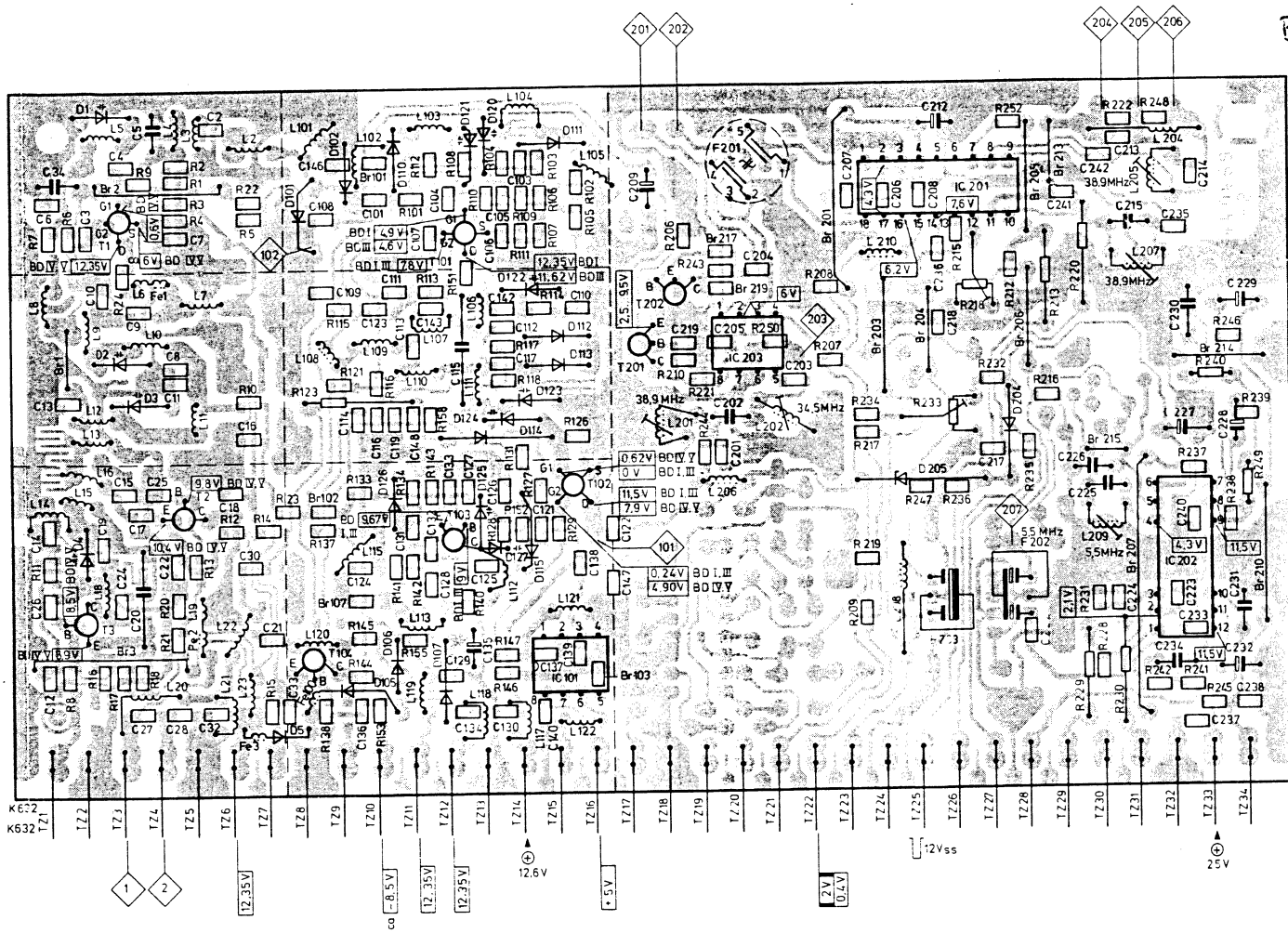


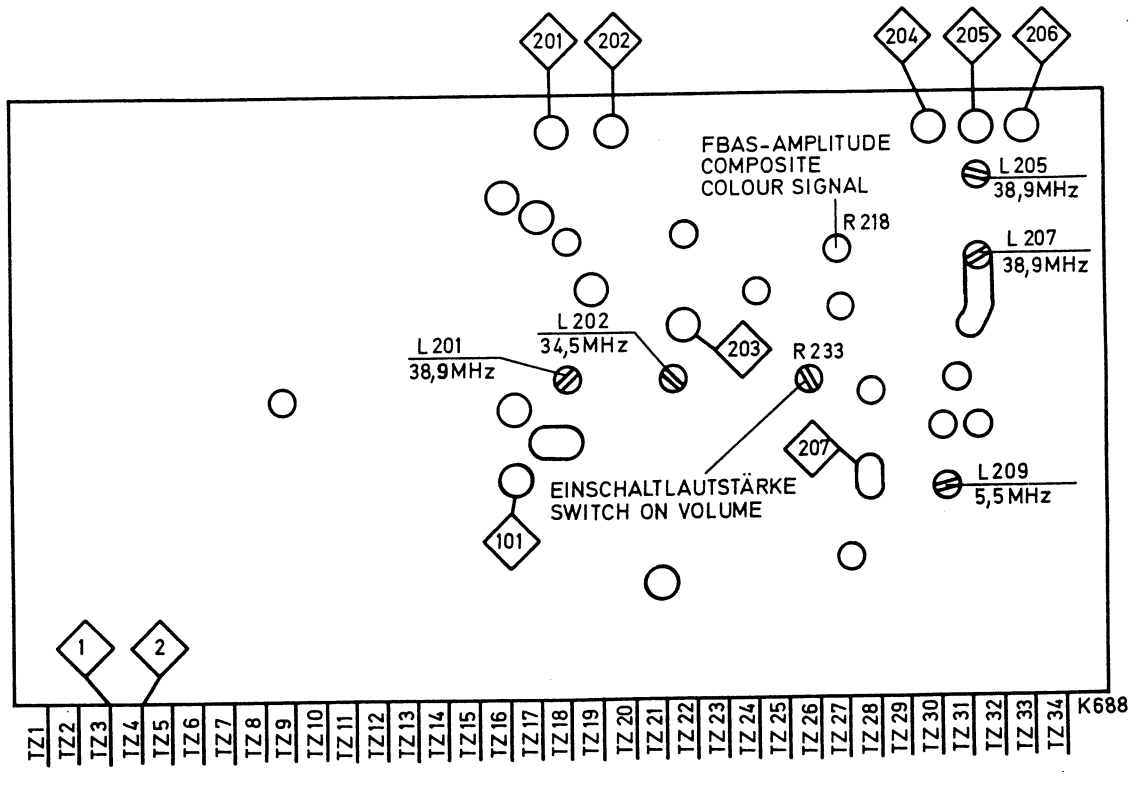
Meßschaltung 2
Test circuits 2



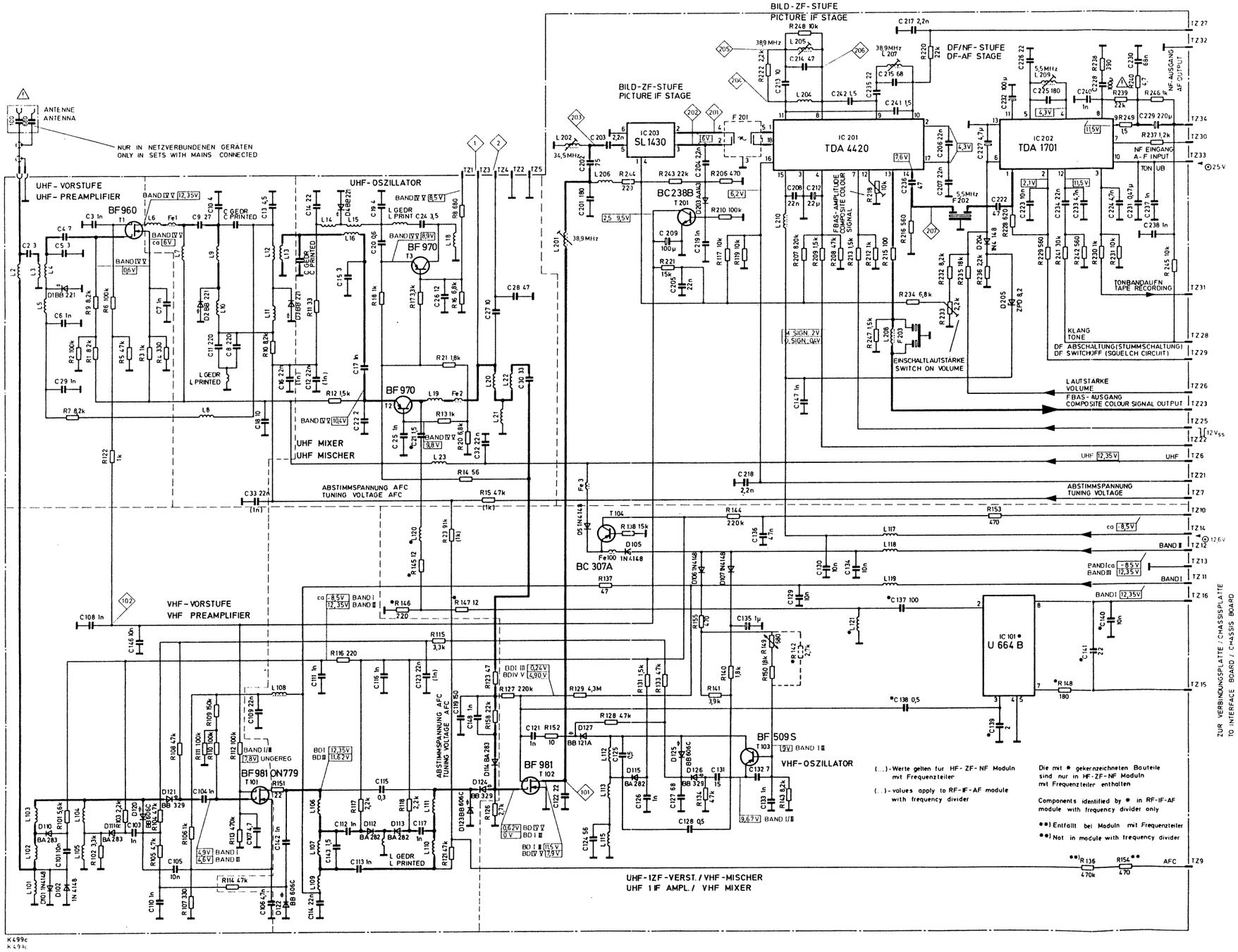
Meßschaltung 4
Test circuits 4







Einsteller und Testpunkte auf dem HF-ZF-NF Modul, Lötseite
Location of adjuster controls and test points on RF-IF-AF module, solder side


ANTENNE
ANTENNA
NUR IN NETZVERBUNDENEN GERÄTEN
ONLY IN SETS WITH MAINS CONNECTED
UHF - VORSTUFE
UHF - PREAMPLIFIER
BF960
UHF - OSZILLATOR
BF 970
UHF MIXER
UHF MISCHER
BF 970
ABSTIMMSPANNUNG AFC
TUNING VOLTAGE AFC
BILD - ZF - STUFE
PICTURE IF STAGE
IC 203
SL 1430
IC 201
TDA 4420
DF/NF - STUFE
DF-AF STAGE
IC 202
TDA 1701
BC238B
BILD-ZF-STUFE
PICTURE IF STAGE
NF EINGANG
A-F INPUT
NF AUSGANG
AF OUTPUT
TONBANDAUFN
TAPE RECORDING
KLANG
TONE
DF ABSCHALTUNG (STUMMSCHALTUNG)
DF SWITCH OFF (SQUELCH CIRCUIT)
EINSCHALTLAUTSTÄRKE
SWITCH ON VOLUME
LAUTSTÄRKE
VOLUME
FBAS - AUSGANG
COMPOSITE COLOUR SIGNAL OUTPUT
UHF
ABSTIMMSPANNUNG
TUNING VOLTAGE
BAND I
BAND II
BAND I/III
VHF - VORSTUFE
VHF PREAMPLIFIER
BF 981
BF 981
BF 509 S
VHF - OSZILLATOR
IC 101 *
U 664 B
UHF-IZF-VERST. / VHF-MISCHER
UHF IF AMPL. / VHF MIXER
ZUR VERBINDUNGSPLATTE / CHASSISPLATTE
TO INTERFACE BOARD / CHASSIS BOARD
(...) - Werte gelten für HF - ZF - NF Modul mit Frequenzteiler
(...) - values apply to RF - IF - AF module with frequency divider
Die mit * gekennzeichneten Bauteile sind nur in HF-ZF-NF Modul mit Frequenzteiler enthalten
Components identified by * in RF-IF-AF module with frequency divider only
**) Entfällt bei Modul mit Frequenzteiler
**) Not in module with frequency divider
K499c
K494c